NOTA: quanto segue è valido esclusivamente per i prodotti con marcatura CE.

Dichiarazione di conformità - Mercury MerCruiser

Se correttamente installato secondo le istruzioni fornite da Mercury MerCruiser, il presente motore entrofuoribordo o entrobordo è conforme ai requisiti e soddisfa gli standard previsti dalle seguenti direttive:

Motori di propulsione di imbarcazioni da diporto dotati dei requisiti previsti dalla direttiva 94/25/CE e successivi emendamenti (2003/44/CE)

Nome del produttore del motore: Mercury Marine MerCruiser
Indirizzo: 3003 N. Perkins Road
Città: Stillwater, OK **CAP:** 74075 **Paese:** USA

Nome del rappresentante autorizzato: Brunswick Marine in EMEA Inc.
Indirizzo: Parc Industriel de Petit-Rechain
Città: Verviers **CAP:** 4800 **Paese:** Belgio

Nome dell'ente notificato per la valutazione delle emissioni di scarico: Det Norske Veritas AS
Indirizzo: Veritasveien 1
Città: Hovik **CAP:** 1322 **Paese:** Norvegia **Numero identificativo:** 0575

Modulo di valutazione della conformità utilizzato per le emissioni di scarico: ☐ B+C ☐ B+D ☐ B+E ☐ B+F ☐ G ☒ H
Altre direttive comunitarie applicate: direttiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica

Descrizione dei motori e dei requisiti essenziali

Tipo di motore	Tipo di combustibile	Ciclo di combustione
☒ Motore entrobordo	☒ Benzina	☒ A 4 tempi

Identificazione dei motori inclusi nella presente dichiarazione di conformità

Nome della linea di motori	Numero di identificazione unico del motore: numero di serie iniziale	Numero di certificato H del modulo del controllo delle emissioni
5.7 MPI	0W307898	RCD-H-1
Horizon 5.7	0W307898	RCD-H-1
5.7 MPI ECT	1A090000	RCD-H-1
Horizon 5.7 ECT	1A090000	RCD-H-1
6.2 MPI	0W307898	RCD-H-1
Horizon 6.2	0W307898	RCD-H-1
6.2 MPI ECT	1A091600	RCD-H-1
Horizon 6.2 ECT	1A091600	RCD-H-1
Tow Sports 5.7 MPI	0W307898	RCD-H-1
Scorpion 350	0W307898	RCD-H-1
Scorpion 377	0W307898	RCD-H-1
Tow Sports 5.7 MPI ECT	1A090000	RCD-H-1
Scorpion 350 ECT	1A090000	RCD-H-1
Scorpion 377 ECT	1A091600	RCD-H-1
Horizon 8.1	0W307898	RCD-H-1
8.1 H.O.	0W307898	RCD-H-1
Horizon 8.2 ECT	1A350340	RCD-H-1
8.2 H.O. ECT	1A350340	RCD-H-1

© 2012, Mercury Marine

Requisiti essenziali	Standard	Altro documento/metodo normativo	Scheda tecnica	Specificare dettagliatamente (* = standard obbligatorio)
Allegato 1.B – Emissioni di scarico				
B.1 Identificazione del motore	☐	☐	☒	
B.2 Requisiti delle emissioni di scarico	☒*	☐	☐	* EN ISO 8178-1:1996
B.3 Durata	☐	☐	☒	
B.4 Manuale dell'operatore	☒	☐	☐	ISO 8665:1995
Allegato 1.C – Emissioni acustiche	cfr. Dichiarazione di conformità dell'imbarcazione su cui i motori sono stati installati			

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del produttore. A nome e per conto del produttore si dichiara che i motori sono conformi ai requisiti sulle emissioni di scarico previsti dalla direttiva 94/25/CE e successivi emendamenti (2003/44/CE) purché l'installazione su imbarcazioni da diporto sia conforme alle istruzioni fornite dal produttore; inoltre, la messa in servizio di tali motori deve essere successiva alla dichiarazione di conformità alle disposizioni applicabili delle direttive citate dell'imbarcazione da diporto su cui sono installati.

Nome/funzione:
Mark Schwabero, Presidente, Mercury Marine

Firma e titolo:

Data e luogo di rilascio: 28 gennaio 2011
Stillwater, Oklahoma, USA

Responsabile normativo:
Regulations and Product Safety Department
Mercury Marine
W6250 W. Pioneer Road
Fond du Lac, WI 54936
USA

Registro di identificazione

Si prega di annotare i seguenti dati:

Modello e potenza del motore		Numero di serie del motore
Numero di serie del gruppo dello specchio di poppa (entrofuoribordo)	**Rapporto di trasmissione**	**Numero di serie dell'unità entrofuoribordo**
Modello della trasmissione (entrobordo)	**Rapporto di trasmissione**	**Numero di serie della trasmissione**
Numero dell'elica	**Passo**	**Diametro**
Numero di matricola dello scafo (HIN)		**Data di acquisto**
Produttore dell'imbarcazione	**Modello dell'imbarcazione**	**Lunghezza**

I numeri di serie assegnati dal produttore consentono di identificare numerosi dettagli tecnici relativi al gruppo motore Mercury MerCruiser® in uso. Quando è necessario rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per un intervento di assistenza, specificare il modello e i numeri di serie.

Il presente manuale contiene le descrizioni e le specifiche in vigore al momento dell'autorizzazione alla stampa. Mercury Marine mira al miglioramento continuo dei propri prodotti e si riserva il diritto di interromperne la produzione in qualsiasi momento, nonché di modificare senza preavviso le specifiche o i modelli e declina ogni responsabilità al riguardo.

Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, USA. Stampato negli USA.

© 2011, Mercury Marine

Mercury, Mercury Marine, MerCruiser, Mercury MerCruiser, Mercury Racing, Mercury Precision Parts, Mercury Propellers, Mariner, Quicksilver, Alpha, Axius, Bravo One, Bravo Two, Bravo Three, K-Planes, MerCathode, OptiMax, Precision Pilot, Pro Max, SeaCore, Skyhook, SmartCraft, Sport-Jet, Total Command, Verado, VesselView, Zero Effort, Zeus, #1 On The Water, il logo M con onde, il logo Mercury con onde, e il logo SmartCraft sono tutti marchi registrati di Brunswick Corporation. Il logo Mercury Product Protection è un marchio di servizio registrato di Brunswick Corporation.

Benvenuti a bordo!

Avete scelto uno dei migliori gruppi motore marini disponibili sul mercato. Le sue caratteristiche di design garantiscono facilità di utilizzo e durata nel tempo.

Effettuando i corretti interventi di manutenzione, potrete usare questo prodotto per molti anni. Per assicurare le massime prestazioni e il minimo numero di riparazioni, è importante leggere attentamente questo manuale.

Il manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia contiene istruzioni specifiche per l'uso e la manutenzione del prodotto acquistato. Vi consigliamo di tenere sempre a portata di mano il manuale per usarlo come riferimento durante la navigazione.

Vi ringraziamo per avere acquistato un prodotto Mercury MerCruiser e Vi auguriamo di trascorrere molte ore di piacevole navigazione!

Mercury MerCruiser

Avviso relativo alla garanzia

Il prodotto acquistato è accompagnato dalla **garanzia limitata** di Mercury Marine, i cui termini sono contenuti nella sezione Garanzia del presente manuale. La dichiarazione di garanzia descrive ciò che è compreso nella garanzia e ciò che è escluso, la durata della garanzia, le modalità di richiesta degli interventi coperti da garanzia, importanti esclusioni di responsabilità e limitazioni relative alla copertura dei danni e altre informazioni correlate. Si prega di leggere attentamente tali informazioni.

I prodotti Mercury Marine vengono progettati e prodotti in conformità ai più alti standard qualitativi di Mercury Marine, alle normative e agli standard applicabili del settore e a certe normative relative alle emissioni di scarico. Presso Mercury Marine ciascun motore viene collaudato e testato prima di essere imballato per la spedizione, in modo che sia pronto per l'uso appena giunto a destinazione. Inoltre, alcuni prodotti di Mercury Marine vengono testati in ambienti controllati e monitorati, fino a 10 ore di funzionamento, per verificare e compilare un registro di conformità con gli standard e le normative applicabili. Tutti i prodotti Mercury Marine venduti come nuovi sono accompagnati dalla copertura della garanzia limitata, a prescindere che il motore sia stato sottoposto ai programmi di prova descritti sopra.

Leggere attentamente il presente manuale

IMPORTANTE: se determinate parti del manuale non sono chiare, richiedere al concessionario una dimostrazione delle procedure di avvio e di funzionamento.

Avviso

Nella presente pubblicazione e sul gruppo motore gli avvisi di pericolo, di attenzione, di precauzione e di notifica accompagnati dal simbolo internazionale di pericolo ⚠ possono essere usati per richiamare l'attenzione dell'installatore/utente su istruzioni speciali relative a particolari operazioni di manutenzione o funzionamento che possono essere pericolose se eseguite in modo errato o senza la dovuta cautela. Si prega di prestare particolare attenzione a tali indicazioni.

Le avvertenze di sicurezza non sono sufficienti per eliminare i pericoli che segnalano, tuttavia la stretta osservanza delle istruzioni speciali durante l'esecuzione delle operazioni di manutenzione, nonché l'uso del buon senso, costituiscono valide misure preventive contro gli incidenti.

⚠ PERICOLO
Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, causerà infortuni gravi o mortali.

⚠ AVVERTENZA
Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni gravi o mortali.

⚠ ATTENZIONE
Indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare infortuni di lieve o media entità.

AVVISO
Indica una situazione che, se non evitata, può causare il guasto del motore o di un altro componente importante.

IMPORTANTE: indica informazioni essenziali per il corretto completamento dell'operazione.

NOTA: *indica informazioni che aiutano a comprendere una particolare fase o azione.*

⚠ AVVERTENZA

L'operatore (conducente) è responsabile del corretto e sicuro funzionamento dell'imbarcazione e dell'equipaggiamento di bordo, nonché della sicurezza dei passeggeri. Si consiglia all'operatore di leggere il presente manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia per acquisire una conoscenza approfondita delle modalità di funzionamento del gruppo motore e di tutti gli accessori prima di utilizzare l'imbarcazione.

⚠ AVVERTENZA

Le emissioni di scarico del presente motore contengono sostanze chimiche che lo stato della California ha riconosciuto quali cancerogene e teratogene, nonché causa di anomalie all'apparato riproduttivo.

INDICE

Sezione 1 - Garanzia

Registrazione della garanzia: Stati Uniti e Canada..... 2
Registrazione della garanzia: Altri Paesi..... 2
Trasferimento della garanzia..... 3
Piano di protezione per i prodotti Mercury: Stati Uniti e Canada..... 3
Garanzia limitata Mercury MerCruiser (solo per prodotti a benzina) 3
Garanzia limitata contro la corrosione valida 3 anni..... 5
Tabelle della garanzia globale..... 6
Garanzia per applicazioni per uso privato..... 6
Garanzia per applicazioni commerciali..... 6
Garanzia per applicazioni in uso a enti pubblici..... 7
Programma di certificazione di qualità per installazioni Mercury..... 7
Informazioni sulla garanzia con controllo delle emissioni..... 8
Informazioni importanti..... 8
Etichetta informativa sul controllo delle emissioni..... 8
Responsabilità del proprietario..... 9
Garanzia limitata sulle emissioni per la normativa EPA degli Stati Uniti..... 10
Componenti del sistema di controllo delle emissioni..... 10
Etichetta informativa sul controllo delle emissioni..... 11
Responsabilità del proprietario..... 11
Etichetta con stelle di certificazione delle emissioni..... 12
Cartellino..... 13

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Identificazione..... 16
Decalcomania del numero di serie del motore..... 16
Interruttore del cavo salvavita..... 16
Strumentazione..... 17
Strumenti digitali..... 17
Strumenti analogici..... 18
Telecomandi..... 18
Caratteristiche del telecomando montato su pannello.. 18
Caratteristiche del telecomando montato su consolle.. 19
Caratteristiche di Zero Effort..... 20
Sistema di protezione dal sovraccarico dell’impianto elettrico. 20
Sistema di allarme acustico..... 21
Prova del sistema di allarme acustico..... 22
Strategia di protezione del motore..... 22

Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Consigli per una navigazione sicura..... 24
Esposizione al monossido di carbonio..... 25
Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido di carbonio..... 25
Distanza di sicurezza dall'area dello scarico..... 25
Buona ventilazione 25
Scarsa ventilazione 26
Funzionamento di base dell'imbarcazione..... 26
Varo e utilizzo dell'imbarcazione..... 26
Schema operativo..... 26
..... 27
..... 27
..... 27
Funzionamento dell'accelerazione in folle..... 27
Navigazione a temperature di congelamento..... 28
Tappo di scarico e pompa di sentina..... 28
Protezione delle persone in acqua..... 28
Durante la navigazione..... 28
Durante le soste..... 28
Utilizzo ad alta velocità e a elevate prestazioni..... 28
Sicurezza dei passeggeri su imbarcazioni a pontoni e non cabinate..... 28
Imbarcazioni con ponte anteriore aperto..... 29
Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua.... 29
Salto di onde e scie..... 29
Collisione con oggetti sommersi..... 30
Condizioni che influiscono sul funzionamento..... 30
Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione..... 30
Il fondo dell'imbarcazione..... 30
Cavitazione..... 31
Ventilazione..... 31
Altitudine e clima..... 31
Selezione dell'elica..... 31
Operazioni preliminari..... 32
Rodaggio di 20 ore..... 32
Dopo il periodo di rodaggio..... 32
Controllo a fine prima stagione..... 32

Sezione 4 - Specifiche

Requisiti del combustibile..... 34
Grado del combustibile..... 34
Uso di benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti).. 34
Benzina contenente alcool..... 34

Olio motore..... 34
Specifiche del motore..... 35
Specifiche dei fluidi..... 35
Motore..... 35
Trasmissione..... 36

Sezione 5 - Manutenzione

Responsabilità dell'operatore/proprietario..... 38
Responsabilità del rivenditore..... 38
Manutenzione..... 38
Consigli per la manutenzione eseguita personalmente..... 38
Ispezione..... 39
Programma di manutenzione - Entrobordo..... 39
Manutenzione ordinaria..... 39
Manutenzione programmata..... 39
Registro di manutenzione..... 40
Olio motore..... 41
Controllo..... 41
Rabbocco..... 41
Cambio dell'olio e sostituzione del filtro..... 42
Pompa di drenaggio olio motore..... 42
Sostituzione del filtro..... 43
Olio della trasmissione..... 43
Controllo a motore caldo..... 43
Controllo a motore freddo..... 44
Cambio..... 44
Silenziatore del comando IAC..... 44
Cambio..... 44
Pulizia del rompifiamma..... 44
Valvola di ventilazione del basamento (PCV)..... 45
Cambio..... 45
..... 46
Filtro del combustibile in linea..... 47
Lubrificazione..... 49
Cavo dell'acceleratore..... 49
Tiranteria della trasmissione..... 49
Cinghia di trasmissione a serpentina..... 50
Controllo..... 50
Sostituzione della cinghia e/o regolazione della tensione 51
Lavaggio del gruppo motore - Tow Sports..... 51
Con l'imbarcazione alata..... 51
Con l'imbarcazione in acqua..... 53
Batteria..... 55
Precauzioni per batterie di più motori EFI..... 55

Sezione 6 - Rimessaggio

Rimessaggio per la stagione fredda o prolungato..... 58
Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio..... 58
Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile..... 58
Scarico dell'impianto dell'acqua di mare..... 59
..... 59
Identificazione dell'impianto di scarico..... 60
Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria.. 60
Impianto di scarico a punto singolo manuale..... 60
Impianto di scarico manuale a tre punti..... 61
Impianto di scarico a più punti (MPD)..... 61
Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria..... 62
Imbarcazione in acqua..... 62
Imbarcazione alata..... 64
Impianto di scarico a punto singolo manuale..... 66
Imbarcazione in acqua..... 66
Imbarcazione alata..... 67
Impianto di scarico manuale a tre punti..... 67
Imbarcazione in acqua..... 67
Imbarcazione alata..... 68
Impianto di scarico a più punti (MPD)..... 69
Imbarcazione alata..... 69
Imbarcazione in acqua..... 71
Scarico dell'acqua dal modulo di raffreddamento del combustibile Gen III..... 72
Immagazzinaggio della batteria..... 73
Rimessa in servizio del gruppo motore..... 73

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Diagnosi dei problemi di iniezione elettronica di combustibile..... 76
Sistema di protezione del motore..... 76
Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente..... 76
Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà..... 76
Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma..... 76
Prestazioni scarse..... 77
Temperatura del motore eccessiva..... 77
Temperatura del motore insufficiente..... 77
Pressione dell'olio motore bassa..... 77
La batteria non si carica..... 77
Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un gioco eccessivo o emette rumori anomali..... 78
La ruota del timone funziona a scatti o ruota con difficoltà..... 78

Sezione 8 - Assistenza clienti

Assistenza clienti..... 80
Servizio riparazioni locale..... 80
Assistenza fuori sede..... 80
Furto del gruppo motore..... 80
In caso di immersione..... 80
Sostituzione di pezzi di ricambio..... 80
Informazioni su pezzi di ricambio e accessori..... 80
Risoluzione di problemi..... 80
Contatti per l'Assistenza clienti Mercury Marine..... 81
Ordini di documentazione..... 81
Stati Uniti e Canada..... 81
Altri paesi..... 82

Sezione 9 - Liste di controllo

Ispezione preconsegna..... 84
Ispezione preconsegna..... 85

Sezione 1 - Garanzia

1

Indice

Registrazione della garanzia: Stati Uniti e Canada..... 2
Registrazione della garanzia: Altri Paesi..... 2
Trasferimento della garanzia..... 3
Piano di protezione per i prodotti Mercury: Stati Uniti e Canada..... 3
Garanzia limitata Mercury MerCruiser (solo per prodotti a benzina) 3
Garanzia limitata contro la corrosione valida 3 anni..... 5
Tabelle della garanzia globale..... 6
Garanzia per applicazioni per uso privato..... 6
Garanzia per applicazioni commerciali..... 6
Garanzia per applicazioni in uso a enti pubblici.....7
Programma di certificazione di qualità per installazioni Mercury..... 7
Informazioni sulla garanzia con controllo delle emissioni..... 8
Informazioni importanti..... 8
Etichetta informativa sul controllo delle emissioni..... 8
Responsabilità del proprietario 9
Garanzia limitata sulle emissioni per la normativa EPA degli Stati Uniti..... 10
Componenti del sistema di controllo delle emissioni..... 10
Etichetta informativa sul controllo delle emissioni..... 11
Responsabilità del proprietario 11
Etichetta con stelle di certificazione delle emissioni..... 12
Cartellino..... 13

Registrazione della garanzia: Stati Uniti e Canada

Affinché la copertura prevista dalla garanzia entri in vigore immediatamente, il rivenditore è tenuto a compilare la scheda di registrazione per la garanzia e a spedirla alla fabbrica, all'atto della vendita di ogni motore nuovo.

Sulla scheda di registrazione della garanzia sono riportati il nome e l'indirizzo dell'acquirente originario, i numeri di modello e di serie del prodotto, la data di acquisto, il tipo di utilizzo e codice, il nome e l'indirizzo del concessionario che ha effettuato la vendita. Il concessionario certifica inoltre che l'acquirente originario è anche l'utente del prodotto. Al momento dell'acquisto del motore, il cliente riceve una scheda di registrazione della garanzia temporanea.

Una volta ricevuta la scheda di registrazione della garanzia, Mercury MerCruiser invierà al proprietario una guida alle risorse in cui sarà inclusa la conferma della registrazione della garanzia. Qualora non si riceva la guida per il proprietario entro 60 giorni dalla data di acquisto del prodotto, rivolgersi al concessionario che ha effettuato la vendita.

Il concessionario mira sempre alla soddisfazione del cliente. Rivolgersi al concessionario di fiducia per gli interventi di assistenza coperti da garanzia.

La garanzia del prodotto diventa effettiva soltanto alla ricezione della conferma della registrazione della garanzia del prodotto da parte della fabbrica.

NOTA: *gli elenchi delle registrazioni devono essere conservati dalla fabbrica e dai concessionari di motori marini negli Stati Uniti per l'eventualità che sia necessaria una notifica di richiamo di prodotti in base all'atto federale USA per la sicurezza delle imbarcazioni.*

È possibile cambiare il proprio indirizzo in qualsiasi momento, anche all'atto di una richiesta di garanzia: è sufficiente contattare telefonicamente Mercury MerCruiser o inviare una lettera o un fax al reparto di registrazione delle garanzie di Mercury MerCruiser con i seguenti dati: nome e cognome, vecchio indirizzo, nuovo indirizzo e numero di serie del motore. Le modifiche di indirizzo possono anche essere comunicate tramite il proprio concessionario.

I clienti o i concessionari negli Stati Uniti possono contattare:
Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920 929 5054
Fax 920 907 6663
registration_support@mercmarine.com

I clienti o i concessionari in Canada possono contattare:
Mercury Marine Canada Limited
2395 Meadowpine Blvd.
Mississauga,
Canada, L5N 7W6
Fax 1 800 663 8334

Registrazione della garanzia: Altri Paesi

Affinché la copertura prevista dalla garanzia entri in vigore immediatamente, il rivenditore è tenuto a compilare la scheda di registrazione per la garanzia e a spedirla al distributore responsabile della registrazione delle garanzie e del programma di richieste di zona.

La scheda di registrazione per la garanzia riporta il nome e l'indirizzo, i numeri di modello e di serie del prodotto, la data di acquisto, il tipo di utilizzo e il numero di codice, il nome e l'indirizzo del distributore e del concessionario che hanno effettuato la vendita. Il distributore o il concessionario certifica inoltre che l'acquirente originario è anche l'utente del prodotto. Una copia della scheda di registrazione per la garanzia, indicata come copia per l'acquirente, DEVE essere immediatamente consegnata al cliente al momento della compilazione della scheda. Tale scheda è il documento identificativo della registrazione in fabbrica e deve essere conservata. Qualora si renda necessario un intervento di assistenza in garanzia, il concessionario può richiedere la scheda di registrazione per la garanzia per verificare la data di acquisto e per compilare i moduli di richiesta di garanzia.

In alcuni paesi il distributore rilascia una scheda di registrazione per la garanzia permanente di plastica entro 30 giorni dalla ricezione della copia di fabbrica della scheda di registrazione per la garanzia da parte del distributore o del concessionario. Se si riceve la scheda di registrazione per la garanzia di plastica, la copia per l'acquirente ricevuta dal distributore o dal concessionario al momento dell'acquisto del prodotto può essere eliminata. Rivolgersi al distributore o al concessionario per verificare le modalità di applicazione del programma. Per ulteriori informazioni relative alla scheda di registrazione per la garanzia e al suo utilizzo per la procedura di richiesta di garanzia, fare riferimento alla garanzia internazionale. Consultare l'indice.

NOTA: *gli elenchi delle registrazioni devono essere conservati dalla fabbrica e dai concessionari di motori marini negli Stati Uniti per l'eventualità che sia necessaria una notifica di richiamo di prodotti in base all'atto federale USA per la sicurezza delle imbarcazioni.*

Trasferimento della garanzia

La garanzia limitata è trasferibile agli acquirenti successivi, esclusivamente per il periodo di validità rimanente della garanzia stessa. Questa clausola non è applicabile a prodotti usati per applicazioni commerciali.

Per il trasferimento della garanzia all'acquirente successivo, inviare al reparto registrazione garanzia di Mercury Marine tramite posta o fax una copia dell'atto di vendita o del contratto di acquisto, con il nome e l'indirizzo del nuovo acquirente e il numero di serie del motore. Negli Stati Uniti, inviare i documenti al seguente indirizzo:

Mercury Marine
Attn: Warranty Registration Department
W6250 W. Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
920-929-5054
Fax 920-929-5893

In Canada, inviare i documenti al seguente indirizzo:
Mercury Marine Canada Limited
2395 Meadowpine Blvd.
Mississauga,
Canada, L5N 7W6
Fax 1-800-663-8334

Una volta completato il trasferimento della garanzia, Mercury Marine invierà una verifica della registrazione a mezzo posta al nuovo proprietario.

Questo servizio è gratuito.

Per i prodotti acquistati al di fuori di Stati Uniti e Canada, contattare il distributore nel proprio paese o il distributore più vicino.

Piano di protezione per i prodotti Mercury: Stati Uniti e Canada

(Sono esclusi alcuni prodotti per alte prestazioni, installazioni trimotore e applicazioni commerciali)

Il piano di protezione per i prodotti Mercury fornisce copertura contro guasti meccanici ed elettrici imprevisti che possono verificarsi dopo la scadenza della garanzia limitata.

Il piano opzionale di protezione per prodotti Mercury è l'unico programma offerto dalla fabbrica per questo motore.

È possibile aderire a programmi della durata di uno, due, tre, quattro o cinque anni e tale adesione deve avvenire entro 12 mesi dalla data di registrazione originale del motore.

Per i dettagli completi relativi al programma, contattare il concessionario Mercury MerCruiser.

Garanzia limitata Mercury MerCruiser (solo per prodotti a benzina)

Garanzia limitata Mercury MerCruiser (solo per prodotti a benzina)

Copertura della garanzia

Mercury Marine garantisce che i prodotti nuovi di sua fabbricazione rimarranno privi di difetti imputabili a materiale e manodopera per il periodo indicato di seguito.

Durata della copertura

Periodo di garanzia per uso diportistico
La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso diportistico o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Se il prodotto viene installato da un Installation Quality Certified Installer, installatore dotato di certificazione di qualità per le installazioni, la copertura della garanzia viene estesa di un (1) anno. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Il periodo di garanzia è specifico per il modello interessato; per il periodo base di copertura individuare il modello in uso di seguito:

Copertura per modelli entrobordo Horizon e modelli entrofuoribordo Vazer 100
La garanzia limitata per i modelli entrobordo Horizon e i modelli Vazer 100 ha una durata di quattro (4) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di tre (3) anni in caso di installazione non certificata.

Copertura per modelli entrofuoribordo SeaCore
La garanzia limitata per i modelli entrofuoribordo SeaCore ha una durata di quattro (4) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di tre (3) anni in caso di installazione non certificata.

Copertura per modelli entrobordo Tow Sports
La garanzia limitata per i modelli entrobordo Tow Sports 5.7 TKS ha una durata di due (2) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di un (1) anno in caso di installazione non certificata.
La garanzia limitata per tutti gli altri modelli entrobordo Tow Sports ha una durata di tre (3) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di due (2) anni in caso di installazione non certificata.

Copertura per tutti gli altri modelli
La garanzia limitata per tutti i modelli di motori entrofuoribordo ed entrobordo a benzina diversi da quelli descritti sopra è di due (2) anni se i prodotti vengono installati da un installatore Installation Quality Certified Installer o di un (1) anno in caso di installazione non certificata.

Periodo di garanzia per uso commerciale
La presente garanzia limitata entra in vigore dalla data originale di vendita al dettaglio del prodotto per uso commerciale o dalla data del primo utilizzo del prodotto, a seconda dell'evento che si verifica per primo. Se il prodotto viene usato a scopo commerciale, la presente garanzia fornisce copertura per un (1) anno a decorrere dalla data originale di vendita al dettaglio o per 500 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo di tempo che scade per primo. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente. La riparazione, la sostituzione di componenti o l'esecuzione di interventi di assistenza nei termini della garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa.

Trasferimento della copertura
Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso diportistico, dopo avere registrato nuovamente il prodotto. Non è possibile trasferire la garanzia non scaduta da un acquirente a quello successivo se il prodotto è stato o sarà destinato a scopi commerciali.

Estinzione della copertura
La copertura prevista dalla garanzia viene estinta in caso di un prodotto usato ottenuto con uno dei seguenti metodi:

- Riacquisto da parte di un acquirente al dettaglio
- Acquisto all'asta
- Acquisto come materiale di recupero da un cantiere
- Acquisto da una compagnia assicurativa che a sua volta abbia ottenuto il prodotto in seguito a una denuncia di danni

Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia
La copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese nel quale è stata effettuata la vendita e solo dopo il completamento documentato del processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine. La copertura della garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte del concessionario autorizzato. Informazioni imprecise fornite al momento della registrazione della garanzia riguardo all'uso diportistico, o il successivo passaggio dall'uso diportistico a quello commerciale senza la debita nuova registrazione del prodotto, possono rendere nulla, a discrezione esclusiva di Mercury Marine, la garanzia. Per ottenere la copertura prevista dalla garanzia, è necessario effettuare gli interventi di assistenza in conformità ai programmi di manutenzione indicati nel manuale d'uso, manutenzione e garanzia. Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova della corretta esecuzione delle procedure di manutenzione.

Obblighi di Mercury Marine
Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti difettosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury Marine. Mercury Marine si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Come ottenere la copertura della garanzia
Il cliente deve concedere a Mercury Marine un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione a un concessionario Mercury Marine autorizzato a intervenire sul prodotto. Qualora l'acquirente sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto Mercury Marine, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e il tempo di trasporto saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto quando richiesto da Mercury Marine, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury Marine. Per ottenere assistenza in garanzia, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

Esclusione di garanzia
Le voci elencate di seguito non sono coperte dalla presente garanzia limitata:

- Interventi di manutenzione ordinaria
- Regolazioni
- Normale usura
- Danni provocati da uso improprio
- Uso anomalo
- Uso di un'elica o di un rapporto di trasmissione che impedisce il funzionamento del motore al regime di giri consigliato (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Utilizzo del prodotto non conforme ai consigli contenuti nella sezione relativa al funzionamento e al ciclo di lavoro utile del manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia
- Negligenza
- Incidente
- Immersione
- Installazione non corretta (le tecniche e le specifiche per l'installazione corretta sono incluse nelle istruzioni per l'installazione del prodotto)
- Interventi di assistenza non corretti
- Uso di un accessorio o componente non prodotto o venduto da Mercury Marine che provoca danni al prodotto Mercury
- Rivestimenti e giranti della pompa a getto
- Uso di combustibili, oli o lubrificanti non compatibili con il prodotto (fare riferimento al manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia)
- Alterazione o eliminazione di componenti
- Infiltrazione di acqua nel motore attraverso l'ingresso del combustibile, la presa d'aria o l'impianto di scarico o danni causati da insufficiente acqua di raffreddamento a seguito di un blocco dell'impianto di raffreddamento provocato da un corpo estraneo
- Funzionamento del motore fuori dall'acqua
- Motore montato in posizione troppo elevata sullo specchio di poppa
- Utilizzo dell'imbarcazione con il motore in assetto eccessivo

L'uso del prodotto, in qualsiasi momento (anche da parte di un proprietario precedente), in una gara o altro tipo di competizione, oppure con piede da competizione, comporta l'annullamento della garanzia. Le spese associate ad alaggio, varo, traino, rimessaggio, addebiti telefonici, noleggio, disagi, spese di ormeggio in darsena, copertura assicurativa, mutui, perdite di tempo o di profitto, o qualsiasi altro tipo di danni accidentali o consequenziali non sono coperte dalla presente garanzia. Non sono inoltre coperte le spese associate alla rimozione o alla sostituzione di paratie o di altro materiale qualora tali operazioni siano necessarie per poter accedere al prodotto in questione. Mercury Marine non conferisce ad alcuna persona fisica o giuridica, ivi compresi i concessionari autorizzati Mercury Marine, l'autorità di rilasciare affermazioni, dichiarazioni o garanzie relative al prodotto in questione, tranne quelle contenute nella presente garanzia limitata. Pertanto, in caso di affermazioni, dichiarazioni o garanzie di tale tenore, esse non avranno alcun valore legale nei confronti di Mercury Marine.

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E LIMITAZIONI
VIENE QUI ESPRESSAMENTE ESCLUSA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE. LA DURATA DI GARANZIE IMPLICITE, TALI DA NON POTER ESSERE ESCLUSE, VIENE LIMITATA A QUELLA DELLA GARANZIA ESPLICITA. LA PRESENTE GARANZIA NON COPRE DANNI INCIDENTALI E INDIRETTI. ALCUNI PAESI NON RICONOSCONO LE ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ, LE LIMITAZIONI E LE ECCEZIONI DI CUI SOPRA E PERTANTO TALI MISURE POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI. LA PRESENTE GARANZIA CONFERISCE DIRITTI LEGALI SPECIFICI ALL'ACQUIRENTE, CHE POTREBBE GODERE INOLTRE DI ALTRI DIRITTI LEGALI A SECONDA DELLA GIURISDIZIONE DI PERTINENZA.

Garanzia limitata contro la corrosione valida 3 anni

GARANZIA LIMITATA CONTRO LA CORROSIONE VALIDA 3 ANNI

Copertura della garanzia

Mercury Marine garantisce che il funzionamento di tutti i nuovi motori fuoribordo Mercury, Mariner, Mercury Racing, Sport Jet, M^2 Jet Drive, Tracker di Mercury Marine e di tutti i nuovi motori entrobordo o entrofuoribordo MerCruiser ("Prodotto") non sarà compromesso in conseguenza diretta della corrosione per il periodo di tempo sotto indicato.

Durata della copertura

La copertura della presente garanzia limitata contro la corrosione è valida per un periodo di tre (3) anni a decorrere dalla data di vendita del prodotto al primo acquirente o dalla data di messa in servizio iniziale del prodotto, a seconda del periodo che decorre per primo. La riparazione e la sostituzione di componenti, o l'esecuzione di interventi di assistenza coperti dalla presente garanzia non comportano la proroga della data di scadenza della garanzia stessa. Se la garanzia non è scaduta, può essere trasferita all'acquirente successivo, esclusivamente per uso non commerciale, dopo debita nuova registrazione del prodotto. La copertura della garanzia viene rescissa per un prodotto usato riacquistato da un cliente al dettaglio, acquistato all'asta o come materiale di recupero di un cantiere o se il prodotto viene acquistato da una compagnia assicurativa che l'abbia ottenuto in seguito a una denuncia di danni.

Condizioni per l'efficacia della copertura della garanzia

La copertura prevista dalla garanzia è valida esclusivamente per gli acquirenti al dettaglio che effettuano l'acquisto presso un concessionario autorizzato da Mercury Marine a distribuire il prodotto nel paese nel quale è stata effettuata la vendita e solo dopo il completamento documentato del processo di ispezione preconsegna specificato da Mercury Marine. La garanzia diventa effettiva dopo la registrazione del prodotto da parte di un concessionario autorizzato. Affinché la copertura prevista dalla garanzia sia valida, sull'imbarcazione devono essere in uso i dispositivi anticorrosione specificati nel manuale d'uso, manutenzione e garanzia e la manutenzione ordinaria indicata nel medesimo manuale (che comprende ma non si limita alla sostituzione degli anodi sacrificali, all'uso dei lubrificanti specificati e al ritocco di ammaccature e graffi). Mercury Marine si riserva il diritto di fornire la copertura prevista dalla garanzia soltanto dietro presentazione di debita prova dell'espletamento di tali interventi.

Obblighi di Mercury

Conformemente alla presente garanzia, l'unico obbligo di Mercury Marine è limitato, a sua discrezione, alla riparazione dei componenti corrosi e alla sostituzione di tali componenti con componenti nuovi o ricostruiti e forniti di certificazione Mercury Marine, o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto Mercury. Mercury si riserva il diritto di migliorare o modificare periodicamente i propri prodotti senza assumersi l'obbligo di modificare prodotti fabbricati in precedenza.

Come ottenere la copertura della garanzia

Il cliente deve concedere a Mercury un ragionevole margine di tempo per effettuare la riparazione, nonché accesso al prodotto per eseguire gli interventi di assistenza previsti dalla garanzia. Le richieste di garanzia devono essere accompagnate dalla consegna del prodotto a fini di ispezione a un concessionario Mercury autorizzato a intervenire sul prodotto. Qualora l'acquirente sia impossibilitato a consegnare il prodotto a un concessionario, è tenuto a informare per iscritto Mercury, che provvederà all'ispezione e all'esecuzione degli interventi di riparazione previsti dalla garanzia. Tutte le spese di trasporto e/o di trasferimento saranno in tal caso a carico dell'acquirente. Se l'intervento di assistenza fornito non è coperto dalla presente garanzia, l'acquirente è tenuto a sostenere tutte le spese di manodopera e di materiale, nonché qualsiasi altro costo associato all'intervento di assistenza. Eccetto quando richiesto da Mercury, l'acquirente non deve inviare il prodotto o i componenti del prodotto direttamente a Mercury. Per ottenere assistenza in garanzia, al momento della richiesta dell'intervento di assistenza è necessario presentare al concessionario una prova dell'avvenuta registrazione del prodotto acquistato.

Cosa non è coperto dalla garanzia

La presente garanzia limitata non copre la corrosione dell'impianto elettrico; la corrosione derivata da danni o che provoca esclusivamente un danno estetico, o derivata da uso improprio o da interventi di assistenza non corretti; la corrosione di accessori, strumentazione, impianti di sterzo; la corrosione dell'unità a getto installata in fabbrica; i danni causati da vegetazione marina; un prodotto venduto con una garanzia sul prodotto di durata inferiore a un anno; i pezzi di ricambio (componenti acquistati dal cliente); i prodotti usati per applicazioni commerciali. È definito uso commerciale qualsiasi uso professionale del prodotto, o qualsiasi utilizzo del prodotto che generi profitto, durante il periodo di garanzia, anche qualora il prodotto in questione venga usato a tale scopo soltanto occasionalmente.

Tabelle della garanzia globale

Garanzia per applicazioni per uso privato

Modello motore	Regione	Garanzia limitata di fabbrica standard in base al tipo di certificazione del produttore dell'imbarcazione		Garanzia limitata per consumatori finali contro la corrosione
		Installatore non certificato	Installatore "Installation Quality Certified"	
Scorpion 350	Americhe (Brasile escluso)	1 anni	2 anni	3 anni
	Brasile	2 anni	2 anni	2 anni
	Europa, Medio Oriente, Africa	2 anni	3 anni	3 anni
	Australia, Nuova Zelanda	3 anni	3 anni	3 anni
	Giappone	1 anno	1 anno	1 anno
	Area del Pacifico meridionale	2 anni	2 anni	2 anni
	Altri paesi dell'Asia	1 anno	1 anno	1 anno
Scorpion 377	Americhe (Brasile escluso)	2 anni	3 anni	3 anni
	Brasile	2 anni	2 anni	2 anni
	Europa, Medio Oriente, Africa	2 anni	3 anni	3 anni
	Australia, Nuova Zelanda	3 anni	3 anni	3 anni
	Giappone	1 anno	1 anno	1 anno
	Area del Pacifico meridionale	2 anni	2 anni	2 anni
	Altri paesi dell'Asia	1 anno	1 anno	1 anno

Garanzia per applicazioni commerciali

Modello motore	Regione	Garanzia limitata di fabbrica standard in base al tipo di certificazione del produttore dell'imbarcazione		Garanzia limitata per applicazioni commerciali contro la corrosione
		Installatore non certificato	Installatore "Installation Quality Certified"	
Scorpion 350 Scorpion 377	Americhe (Brasile escluso)	1 anno	1 anno	1 anno
	Brasile	2 anni	2 anni	2 anni
	Europa, Medio Oriente, Africa	1 anno o 500 ore	1 anno o 500 ore	1 anno o 500 ore
	Australia, Nuova Zelanda			
	Giappone			
	Area del Pacifico meridionale			
	Altri paesi dell'Asia			

Garanzia per applicazioni in uso a enti pubblici

Modello motore	Regione	Garanzia limitata di fabbrica standard in base al tipo di certificazione del produttore dell'imbarcazione		Garanzia limitata per enti pubblici contro la corrosione
		Installatore non certificato	Installatore "Installation Quality Certified"	
Scorpion 350 Scorpion 377 HO	Americhe (Brasile escluso)	1 anno	1 anno	3 anni
	Brasile	2 anni	2 anni	2 anni
	Europa, Medio Oriente, Africa	1 anno o 500 ore	1 anno o 500 ore	1 anno o 500 ore
	Australia, Nuova Zelanda			
	Giappone			
	Area del Pacifico meridionale			
	Altri paesi dell'Asia			

Programma di certificazione di qualità per installazioni Mercury

15502

I prodotti Mercury MerCruiser installati da un Mercury Installation Quality Certified Manufacturer, Produttore certificato ai sensi del sistema di qualità per le installazioni Mercury, sono prodotti dotati di certificazione di qualità e la relativa garanzia limitata può essere estesa di un (1) anno.

Il programma Installation Quality Certification è stato concepito come un riconoscimento per i produttori di imbarcazioni clienti di MerCruiser i quali hanno raggiunto standard di produzione più elevati. Si tratta del primo e unico programma completo del settore per la certificazione di installazioni eseguite da produttori.

Il programma ha tre obiettivi:

1. Miglioramento della qualità complessiva dei prodotti.
2. Miglioraramento della qualità dell'esperienza dei proprietari di imbarcazioni.
3. Aumento della soddisfazione complessiva dei clienti.

la procedura di certificazione è stata concepita tenendo conto di tutti gli aspetti della produzione e dell'installazione del motore. Il programma consiste di una serie di controlli successivi sulla progettazione, la produzione e l'installazione che i produttori devono superare. La certificazione si avvale di metodi estremamente avanzati per creare:

- Efficienza e procedure ottimali specifiche per l'installazione del motore.
- Specifiche per gruppi e componenti di livello internazionale.
- Procedure di installazione efficienti.
- Procedure di verifica finale standard per tutto il settore.

Ai produttori di imbarcazioni che superano il programma e soddisfano tutti i requisiti di certificazione viene riconosciuto il titolo di Installation Quality System Certified Manufacturer (Produttore certificato ai sensi del sistema di qualità per le installazioni) ed essi ricevono un (1) anno aggiuntivo di garanzia limitata Mercury di fabbrica su tutte le imbarcazioni dotate di motore MerCruiser e registrate in ogni paese del mondo a partire dalla data di certificazione del produttore.

La sezione del sito Web di Mercury dedicata alla promozione del programma di certificazione di qualità contiene una descrizione di tutti i vantaggi per i clienti finali. Un elenco aggiornato di tutte le marche di imbarcazioni dotate di motore MerCruiser che hanno conseguito la certificazione di qualità per le installazioni è disponibile alla pagina www.mercurymarine.com/mercruiser_warranty.

Informazioni sulla garanzia con controllo delle emissioni

Informazioni importanti

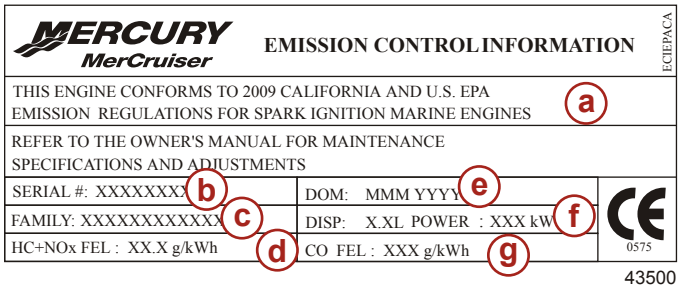
Per identificare la copertura della garanzia applicabile con controllo delle emissioni, fare riferimento all'etichetta **Informazioni sul controllo delle emissioni** applicata sul motore.

I motori esenti dalla normativa sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non sono coperti da una garanzia separata sui componenti dell'impianto di controllo delle emissioni. L'eventuale esenzione del motore dalle normative sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non influisce sulla garanzia sul prodotto del produttore Mercury MerCruiser.

Per un elenco di componenti tipici del motore associati al controllo delle emissioni fare riferimento a **Componenti dell'impianto di controllo delle emissioni** nella sezione relativa alla garanzia nel manuale dell'operatore.

Etichetta informativa sul controllo delle emissioni

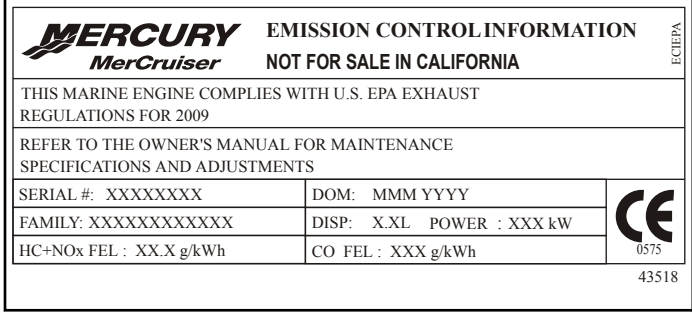
Un'etichetta a prova di manomissione con informazioni sul controllo delle emissioni (ECI) è applicata in un punto visibile del motore al momento della fabbricazione da parte di Mercury MerCruiser. Si noti che la certificazione di basse emissioni non interferisce in alcun modo con l'installazione, il funzionamento o le prestazioni del motore. I costruttori di imbarcazioni e i concessionari sono tenuti a non rimuovere l'etichetta o la superficie sulla quale è applicata prima della vendita. Nel caso fosse necessario apportare delle modifiche, prima di procedere contattare Mercury MerCruiser per verificare la disponibilità di decalcomanie per la sostituzione. Oltre alla dichiarazione obbligatoria relativa alle emissioni, l'etichetta riporta il numero di serie del motore, la linea, lo standard delle emissioni applicabile, la data di produzione (mese, anno) e la cilindrata del motore.



- **a -** Standard applicabile
- **b -** Numero di serie del motore
- **c -** Nome della linea di motori
- **d -** Limite delle emissioni di idrocarburi più ossidi di azoto (NOx)
- **e -** Data di fabbricazione
- **f -** Cilindrata del motore, potenza del motore
- **g -** Limite delle emissioni di monossido di carbonio

IMPORTANTE: la marcatura CE nell'angolo inferiore destro dell'etichetta delle informazioni sul controllo delle emissioni del motore indica che è applicabile la Dichiarazione di conformità UE. Per ulteriori informazioni fare riferimento alla prima pagina del presente manuale.

IMPORTANTE: i motori esenti dalla normativa sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non sono coperti da una garanzia separata sui componenti del sistema di controllo delle emissioni. L'eventuale esenzione del motore dalle normative sul controllo delle emissioni dell'agenzia federale EPA o della California non influisce sulla garanzia sul prodotto del produttore Mercury MerCruiser.

Etichetta delle informazioni sul controllo delle emissioni (ECI)	Standard di conformità
	Indica un motore marino conforme alla normativa sulle emissioni di scarico dell'agenzia EPA degli Stati Uniti per il 2009. Questo motore marino non è in vendita in California.

MERCURY MerCruiser
EMISSION CONTROL INFORMATION
NOT FOR SALE IN CALIFORNIA
ECIEPA
THIS MARINE ENGINE COMPLIES WITH U.S. EPA EXHAUST REGULATIONS FOR 2009
REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS
SERIAL #: XXXXXXXX
DOM: MMM YYYY
FAMILY: XXXXXXXXXXXX
DISP: X.XL POWER : XXX kW
HC+NOx FEL : XX.X g/kWh
CO FEL : XXX g/kWh
0575
43518

Etichetta delle informazioni sul controllo delle emissioni (ECI)	Standard di conformità
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECICARB THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY:XXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43519	Indica un motore marino conforme alla normativa sulle emissioni di scarico CARB della California per il 2009.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECIEPACA THIS ENGINE CONFORMS TO 2009 CALIFORNIA AND U.S. EPA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43520	Indica un motore marino conforme alla normativa sulle emissioni di scarico CARB della California ed EPA degli Stati Uniti per il 2009.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** **NOT FOR SALE IN CALIFORNIA** ECIEXEMP THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS REFER TO THE OWNER'S MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43521	Indica un motore marino esentato in base alla norma 40 CFR 1068.255 della normativa sulle emissioni di scarico dell'agenzia EPA degli Stati Uniti per il 2010. Questo motore marino non è in vendita in California.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECICARBX THIS ENGINE CONFORMS TO 2010 CALIFORNIA EMISSION REGULATIONS FOR SPARK IGNITION MARINE ENGINES. THIS ENGINE IS EXEMPT UNDER 40 CFR 1068.255 FROM EMISSION STANDARDS AND RELATED REQUIREMENTS. REFER TO THE OWNERS MANUAL FOR MAINTENANCE SPECIFICATIONS AND ADJUSTMENTS. SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43522	Indica un motore marino conforme con le normative sulle emissioni della California per il 2010 ed esentato in base alla norma 40 CFR 1068.255 della normativa sulle emissioni di scarico dell'agenzia EPA degli Stati Uniti.
MERCURY MerCruiser **EMISSION CONTROL INFORMATION** ECISERV THIS ENGINE DOES NOT COMPLY WITH U.S. EPA NONROAD EMISSION REQUIREMENTS. SELLING OR INSTALLING THIS ENGINE FOR ANY PURPOSE OTHER THAN TO REPLACE A NONROAD ENGINE BUILT BEFORE JANUARY 1, 2010 MAY BE A VIOLATION OF FEDERAL LAW SUBJECT TO CIVIL PENALTY. SERIAL #: XXXXXXXX — DOM: MMM YYYY FAMILY: XXXXXXXXXXXX — DISP: X.XL POWER : XXX kW HC+NOx FEL : XX.X g/kWh — CO FEL : XXX g/kWh CE 0575 43499	Indica un motore marino di servizio che può sostituire un motore marino fabbricato prima del 1° gennaio 2010.

Responsabilità del proprietario

L'operatore è tenuto a far eseguire gli interventi di assistenza ordinaria del motore necessari per mantenere i livelli delle emissioni entro gli standard di certificazione previsti.

L'operatore non deve apportare alcuna modifica al motore che alteri la potenza o consenta livelli di emissioni superiori alle specifiche di fabbrica.

Garanzia limitata sulle emissioni per la normativa EPA degli Stati Uniti

Ai sensi del regolamento 40 CFR articolo 1045, comma B, Mercury Marine fornisce una garanzia sulle emissioni di tre anni o 480 ore di funzionamento, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo, agli acquirenti al dettaglio. Viene garantito che il motore è stato progettato, costruito ed equipaggiato in modo da essere conforme alle disposizioni applicabili della sezione 213 della normativa "Clean Air Act" al momento della vendita e che il motore è privo di difetti di materiali o manodopera in grado di comprometterne la conformità alle normative applicabili.

Componenti del sistema di controllo delle emissioni

La garanzia associata al sistema di emissione copre tutti i componenti il cui guasto causerebbe l'aumento di emissioni del motore derivante da uno qualsiasi dei componenti interessati dalla normativa, compresi i componenti elencati di seguito:

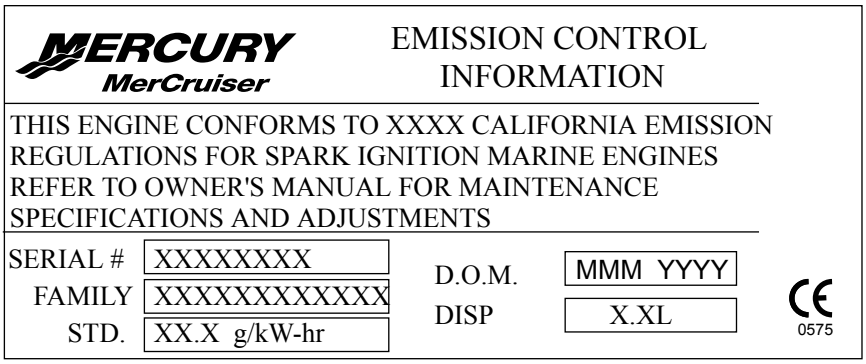
1. Impianto di dosaggio del combustibile
    a. Carburatore e componenti interni (o regolatore di pressione o impianto di iniezione del combustibile)
    b. Sistema di controllo e regolazione del rapporto aria/combustibile
    c. Sistema di arricchimento per l'avviamento a basse temperature
    d. Valvole di aspirazione
2. Impianto di aspirazione dell'aria
    a. Impianto di aspirazione controllata dell'aria calda
    b. Collettore di aspirazione
    c. Filtro dell'aria
    d. Impianti del turbocompressore
    e. Valvola del camino di scarico e relativo gruppo
3. Impianto di accensione
    a. Candele
    b. Impianto di accensione a magnete o elettronica
    c. Sistema di controllo della scintilla
    d. Bobina di accensione o modulo di controllo
    e. Fili dell'accensione
4. Impianto di lubrificazione
    a. Pompa dell'olio e componenti interni
    b. Iniettori dell'olio
    c. Dosatore dell'olio
5. Impianto della valvola di ventilazione del carter (PCV)
    a. Valvola PCV
    b. Tappo di riempimento dell'olio
6. Impianto di scarico
    a. Collettore di scarico
    b. Gomito di scarico
    c. Gomito di scarico intermedio
    d. Tubo di scarico inferiore
    e. Tubo di uscita a gomito
7. Impianto di catalizzazione o di reazione termica
    a. Catalizzatore
    b. Reattore termico
    c. Collettore di scarico
    d. Valvole di scarico
8. Componenti vari usati negli impianti elencati
    a. Tubi flessibili, morsetti, raccordi, tubi, guarnizioni e altri dispositivi di tenuta, bulloneria di fissaggio
    b. Pulegge, cinghie e tendicinghia
    c. Valvole e interruttori regolati da sensori di aspirazione, temperatura, controllo e tempo
    d. Comandi elettronici

NOTA: la garanzia associata al sistema di emissione EPA non copre i componenti il cui guasto non causerebbe l'aumento di emissioni del motore in merito a uno qualsiasi degli agenti inquinanti contemplati dalla normativa.

Etichetta informativa sul controllo delle emissioni

Un'etichetta informativa e a prova di manomissione sul controllo delle emissioni viene applicata in un punto visibile del motore al momento della fabbricazione da parte di Mercury MerCruiser. Oltre alle dichiarazioni obbligatorie relative alle emissioni, l'etichetta riporta il numero di serie del motore, la linea, il livello/standard delle emissioni (STD), la data di produzione (mese, anno) e la cilindrata del motore. Si noti che la certificazione di basse emissioni non interferisce in alcun modo con l'installazione, il funzionamento o le prestazioni del motore. I costruttori di imbarcazioni e i concessionari sono tenuti a non rimuovere l'etichetta o la superficie sulla quale è apposta prima della vendita. Nel caso fosse necessario apportare delle modifiche, prima di procedere contattare Mercury MerCruiser per verificare la disponibilità di decalcomanie per la sostituzione.

NOTA: quando nell'angolo inferiore destro dell'etichetta informativa sul controllo delle emissioni del motore è presente la marcatura CA, è applicabile la Dichiarazione di conformità. Per ulteriori informazioni fare riferimento alla prima pagina del presente manuale.



Etichetta di controllo delle emissioni – Conforme alla normativa sulle emissioni della California

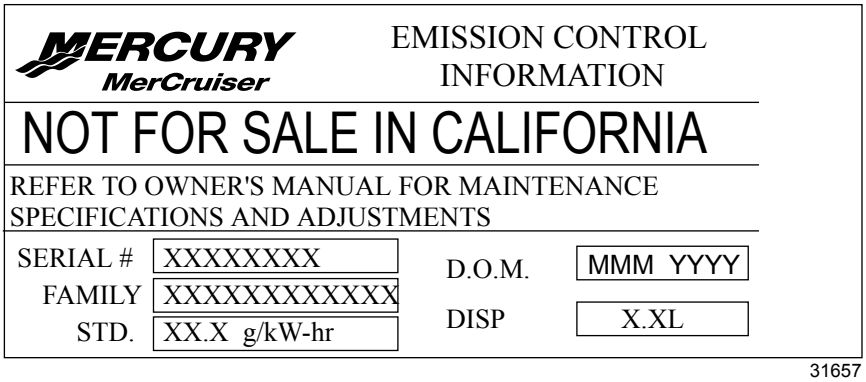
"SERIAL#" – Numero di serie del motore

"FAMILY" – Linea del motore

"STD." – Standard delle emissioni

"D.O.M." – Data di produzione

"DISP" – Cilindrata



Etichetta di controllo delle emissioni – Non per vendite in California

"SERIAL#" – Numero di serie del motore

"FAMILY" – Linea del motore

"STD." – Standard delle emissioni

"D.O.M." – Data di produzione

"DISP" – Cilindrata

Responsabilità del proprietario

L'operatore è tenuto a far eseguire gli interventi di assistenza ordinaria del motore necessari per mantenere i livelli delle emissioni entro gli standard di certificazione previsti.

L'operatore non deve apportare alcuna modifica al motore che alteri la potenza o consenta livelli di emissioni superiori alle specifiche di fabbrica.

Etichetta con stelle di certificazione delle emissioni

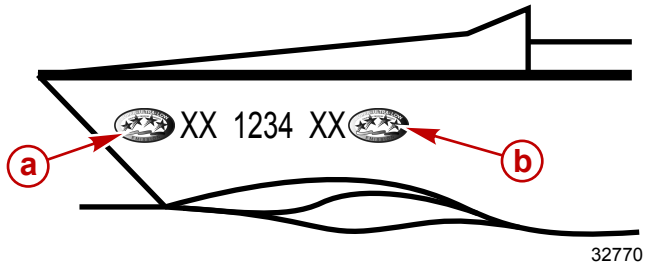
Sulla carena dell'imbarcazione è applicata una delle seguenti etichette. Il simbolo di motore marino ecocompatibile significa:

1. Acqua e aria più pulite – Per uno stile di vita e un ambiente più salutari.
2. Maggior risparmio di combustibile – Per consumare fino al 30-40% di benzina e olio in meno rispetto ai motori a due tempi con carburatore di tipo tradizionale, con notevole risparmio di denaro e risorse energetiche.
3. Garanzia estesa sulle emissioni – Per usare il prodotto senza preoccuparsi di eventuali problemi.

A partire dal 1° gennaio 2003 un'etichetta a 3 o 4 stelle verrà applicata su tutti i motori Mercury MerCruiser certificati in fabbrica.

Su tutti i motori Mercury MerCruiser (500 hp o meno) sarà applicata un'etichetta a 3 stelle (Emissioni ultraridotte) o a 4 stelle (Emissioni estremamente ridotte). L'etichetta a stelle identifica i motori conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori entrofuoribordo ed entrobordo emanati dal 2007 in poi dall'ente Air Resources Board della California. I motori che rientrano in questa categoria producono il 65-90% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte.

L'etichetta a stelle sarà applicata sul lato sinistro della carena come mostrato.



a - Posizione consigliata
b - Posizione alternativa

Una stella – Emissioni ridotte	
 mc79569-1	L'etichetta a una stella identifica i motori per moto d'acqua, fuoribordo, entrofuoribordo ed entrobordo conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini per moto d'acqua e fuoribordo emanati nel 2001 dall'ente Air Resources Board. I motori conformi a tali standard producono il 75% di emissioni in meno rispetto ai motori due tempi con carburatore di tipo tradizionale. Questi motori risultano conformi agli standard per motori marini approvati nel 2006 dall'agenzia EPA degli Stati Uniti.
Due stelle – Emissioni molto ridotte	
 42145	L'etichetta a due stelle identifica i motori per moto d'acqua, fuoribordo, entrofuoribordo ed entrobordo conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini per moto d'acqua e fuoribordo emanati nel 2004 dall'ente Air Resources Board. I motori che rientrano in questa categoria producono il 20% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte.
Tre stelle – Emissioni ultraridotte	
 42146	L'etichetta a tre stelle identifica i motori conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini per moto d'acqua e fuoribordo del 2008 o gli standard per le emissioni di scarico di motori marini entrofuoribordo ed entrobordo emanati nel 2003 dall'ente Air Resources Board. I motori che rientrano in questa categoria producono il 65% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte.
Quattro stelle – Emissioni estremamente ridotte	
 42155	L'etichetta a quattro stelle identifica i motori conformi agli standard per le emissioni di scarico di motori marini entrofuoribordo ed entrobordo emanati nel 2009 dall'ente Air Resources Board; anche motori marini per moto d'acqua e fuoribordo possono essere conformi a tali standard. I motori che rientrano in questa categoria producono il 90% di emissioni in meno rispetto ai motori a una stella con emissioni ridotte.

Cartellino

Il concessionario deve contrassegnare su un cartellino la casella corrispondente all'etichetta a stelle applicata sull'imbarcazione ed esporre il cartellino in una posizione visibile sulle imbarcazioni in esposizione in California. Se il cartellino non è correttamente esposto, il concessionario rischia una citazione in giudizio e una multa da parte dell'ente Air Resources Board della California.

In California i concessionari devono esporre il cartellino in una posizione visibile sulle imbarcazioni prima di metterle in esposizione.

MERCURY
#1 On The Water
THE CLEANEST POWER ON THE WATER*
The Star Label Means Cleaner Marine Engines.
This engine has been certified as a:
LOW EMISSION
ULTRA-LOW EMISSION
VERY-LOW EMISSION
SUPER-ULTRA-LOW EMISSION
The Symbol for Cleaner Marine Engines :
• Cleaner Air and Water– for a healthier lifestyle and environment .
• Better Fuel Econo ny–burns up to 30–40 percent less gas and oil tha n conventional carbureted two- stro ke engines, saving mon ey and resources .
• Longer Emissions Warranty–protects consumer for wor ry-free operation .
*This claim has not been approved, endorsed or verified by the California Air Resources Board .

Lato anteriore del cartellino.

The Star Label Means Cleaner Marine Engines
LOW EMISSION
One Star–Low Emission
The one-star label identifies personal watercraft, outboard, sterndrive and inboard engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2001 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 75% lower emissions than conventional carbureted two-stroke engines. These engines are equivalent to the U.S. EPA's 2006 standards for marine engines.
VERY-LOW EMISSION
Two Stars– Very Low Emission
The two-star label identifies personal watercraft, outboard, sterndrive and inboard engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2004 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 20% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
ULTRA-LOW EMISSION
Three Stars– Ultra Low Emission
The three-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Personal Watercraft and Outboard marine engine 2008 exhaust emission standards or the Sterndrive and Inboard marine engine 2003 exhaust emission standards. Engines meeting these standards have 65% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
SUPER-ULTRA-LOW EMISSION
Four Stars– Super Ultra Low Emission
The four-star label identifies engines that meet the Air Resources Board's Sterndrive and Inboard marine engine 2009 exhaust emission standards. Personal Watercraft and Outboard marine engines may also comply with these standards. Engines meeting these standards have 90% lower emissions than One Star–Low Emission engines.
Cleaner Watercraft–Get the Facts
California Residents Call 1-800-END-SMOG
www.arb.ca.gov
© 2002, Mercury Marine. All Rights Reserved
Part #90-8M047593

43291

Lato posteriore del cartellino.

Sezione 2 - Informazioni fondamentali sul gruppo motore

Indice

Identificazione..... 16
Decalcomania del numero di serie del motore..... 16
Interruttore del cavo salvavita..... 16
Strumentazione..... 17
Strumenti digitali..... 17
Strumenti analogici..... 18
Telecomandi..... 18
Caratteristiche del telecomando montato su pannello 18
Caratteristiche del telecomando montato su consolle 19
Caratteristiche di Zero Effort..... 20
Sistema di protezione dal sovraccarico dell'impianto elettrico 20
Sistema di allarme acustico..... 21
Prova del sistema di allarme acustico 22
Strategia di protezione del motore..... 22

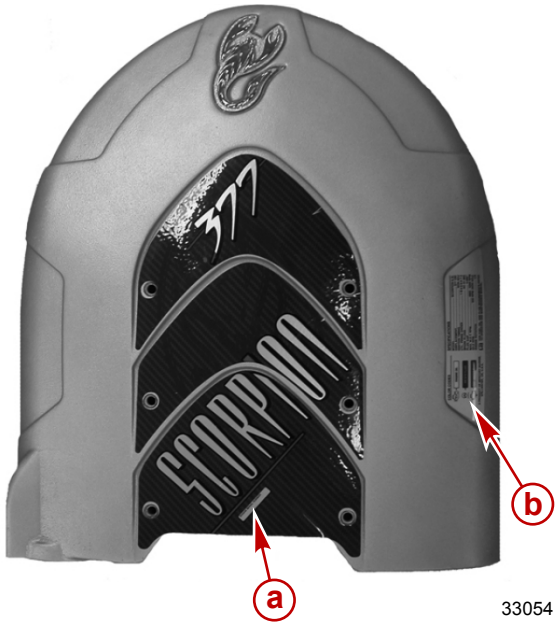
2

Identificazione

I numeri di serie assegnati dal produttore consentono di identificare numerosi dettagli tecnici relativi al gruppo motore MerCruiser in uso. Nei contatti con MerCruiser per assistenza tecnica, specificare sempre i numeri di modello e di serie del motore.

Decalcomania del numero di serie del motore

Le decalcomanie con il numero di serie e le specifiche è applicata sul coperchio del motore (camera in pressione).

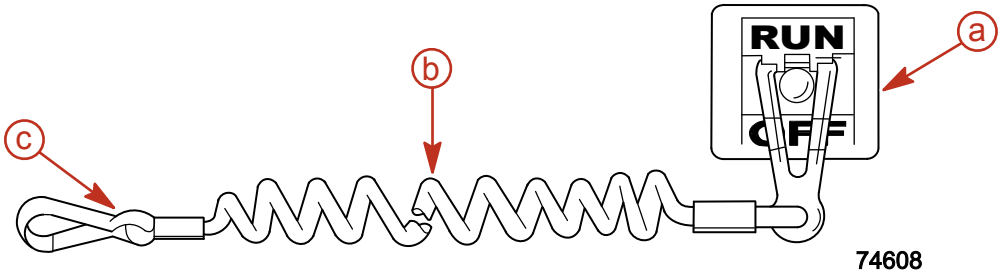


a - Numero di serie del motore
b - Etichetta delle specifiche

Il numero di serie del motore è stampigliato anche sul blocco motore.

Interruttore del cavo salvavita

La funzione dell'interruttore del cavo salvavita è di spegnere il motore quando l'operatore è all'esterno della postazione di governo (per esempio in caso di eiezione accidentale).



a - Interruttore di arresto
b - Cavo salvavita
c - Moschettone di aggancio all'operatore

Le eiezioni accidentali, per esempio una caduta fuori bordo, sono più probabili nei seguenti casi:

- imbarcazioni sportive con sponde basse
- imbarcazioni speciali da pesca
- imbarcazioni High-Performance

Un'eiezione accidentale può derivare anche dalle seguenti condizioni:

- utilizzo scorretto dell'imbarcazione
- stazionamento sul sedile o sulle frisate a velocità da planata
- stazionamento in piedi a velocità da planata
- andatura a velocità da planata in acque basse o in presenza di ostacoli
- rilascio del timone quando tira in una direzione
- consumo di alcool o sostanze stupefacenti
- esecuzione di manovre ad alta velocità

La lunghezza del cavo salvavita solitamente varia tra 122 e 152 cm (4-5 ft) quando è completamente esteso ed è dotato di un connettore per l'interruttore a un'estremità e di un moschettone per l'aggancio all'operatore sull'altra. Quando è inutilizzato, il cavo salvavita è avvolto a spirale in modo da ridurne la lunghezza ed evitare che si impigli su oggetti adiacenti. L'avvolgimento a spirale consente al cavo di allungarsi senza attivarsi se l'operatore si sposta senza allontanarsi troppo dalla sua postazione abituale. Per accorciarlo è sufficiente che l'operatore lo avvolga intorno al polso o alla gamba oppure che pratichi un nodo.

Se l'interruttore del cavo salvavita viene attivato, il motore si spegne immediatamente ma percorre una distanza aggiuntiva che dipende dalla velocità e dell'eventuale raggio di virata al momento dello spegnimento. L'imbarcazione non sarà comunque in grado di compiere un circolo completo. Mentre procede a motore spento, l'imbarcazione può causare infortuni gravi a chiunque si trovi lungo la sua rotta.

Si raccomanda pertanto di impartire istruzioni ad altri passeggeri in merito alle corrette procedure di avviamento e alle manovre dell'imbarcazione in modo che siano in grado di azionare il motore qualora insorgano situazioni di emergenza (per esempio in caso di eiezione accidentale dell'operatore).

⚠ AVVERTENZA

Se l'operatore cade fuoribordo, spegnere immediatamente il motore per ridurre il rischio di infortuni gravi o mortali causati da un contatto con l'imbarcazione. L'operatore deve essere sempre correttamente collegato all'interruttore di arresto tramite un cavo salvavita.

L'interruttore potrebbe venire attivato accidentalmente o involontariamente durante il normale funzionamento dell'imbarcazione. Ciò potrebbe causare una o più delle seguenti condizioni potenzialmente pericolose:

- I passeggeri potrebbero essere catapultati in avanti a causa dell'improvviso rallentamento; ciò sarebbe particolarmente pericoloso per coloro che si trovino nella zona di prua in quanto potrebbero finire fuori bordo e venire colpiti da componenti della propulsione o dell'impianto di sterzaggio.
- Perdita di potenza e di controllo della direzione in condizioni di mare mosso o di forti correnti o venti.
- Perdita di controllo durante le operazioni di attracco.

⚠ AVVERTENZA

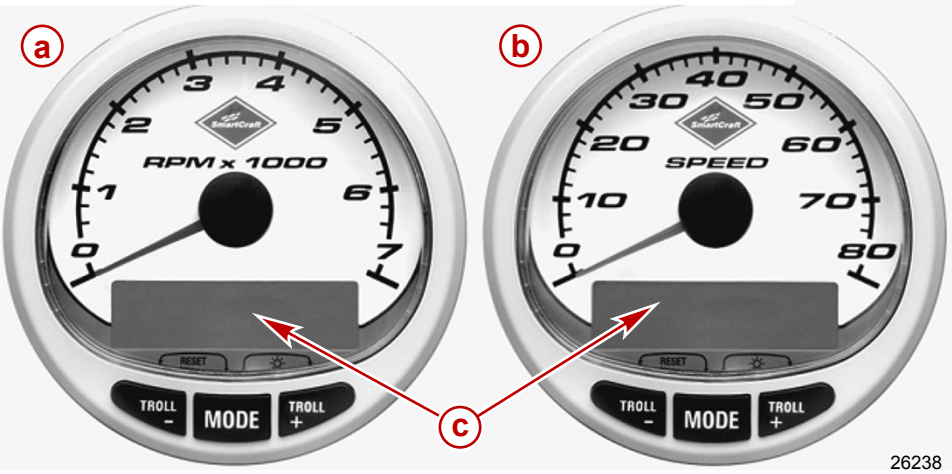
Pericolo di infortuni gravi o mortali causati dall'improvvisa forza di decelerazione a seguito dell'attivazione accidentale o involontaria dell'interruttore di arresto. L'operatore dell'imbarcazione non deve mai lasciare la postazione prima di aver scollegato il cavo salvavita.

Strumentazione

Strumenti digitali

Per questo prodotto è disponibile in commercio un pacchetto di strumenti Mercury SmartCraft System. Il pacchetto di strumenti mette a disposizione varie funzioni, tra le quali la visualizzazione del regime del motore, della temperatura del refrigerante, della pressione dell'acqua (richiede un kit trasmettitore della pressione dell'olio SmartCraft), del voltaggio della batteria, del consumo di combustibile e del tempo di funzionamento del motore.

Gli strumenti digitali SmartCraft offrono anche un comando per pesca alla traina che consente all'imbarcazione di mantenere una velocità costante con un regime del motore tra 500 e 1200 giri/min.



Strumenti SmartCraft

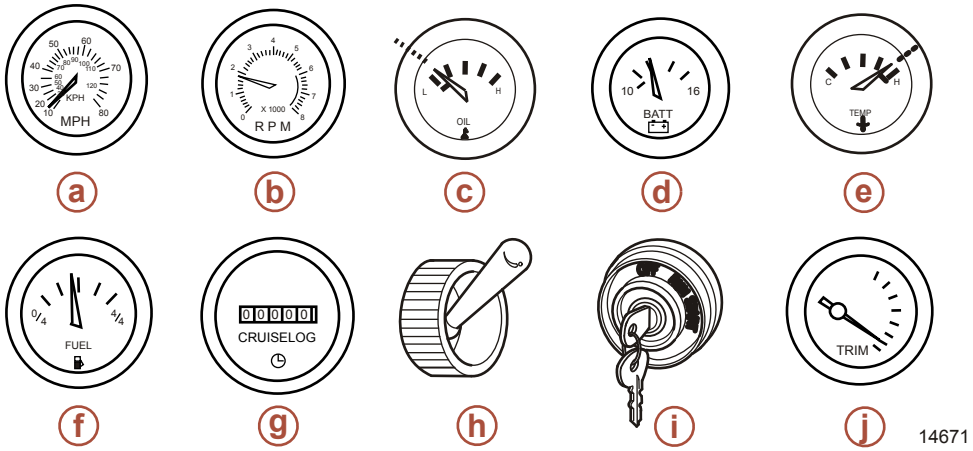
a - Contagiri
b - Tachimetro
c - Visualizzatore LCD System View

Il pacchetto di strumenti SmartCraft esegue inoltre parte della diagnostica di protezione del motore e visualizza dati relativi a condizioni di allarme del motore gravi e potenziali problemi.

Per informazioni sulle funzioni di avvertenza monitorate e sul funzionamento di base del pacchetto di strumenti SmartCraft, consultare il manuale allegato agli strumenti.

Strumenti analogici

Di seguito viene fornita una breve descrizione della strumentazione tipica della maggior parte delle imbarcazioni. Il proprietario e operatore deve conoscere a fondo tutti gli strumenti e le modalità di funzionamento. Poiché esiste una vasta gamma di strumenti e di produttori, si raccomanda di richiedere al concessionario spiegazioni specifiche sugli strumenti e sui valori normali per l'imbarcazione in uso.

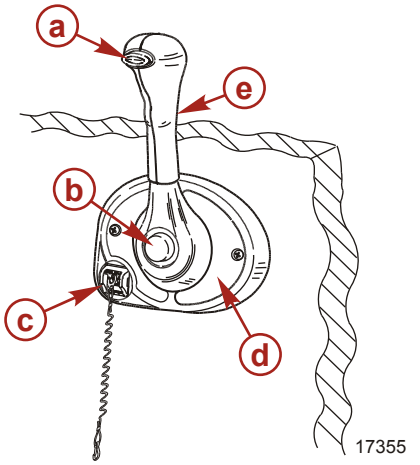


Riferimento	Strumento	Funzione
a	Tachimetro	Indica la velocità dell'imbarcazione.
b	Contagiri	Indica il regime del motore.
c	Manometro per olio	Indica la pressione dell'olio del motore.
d	Voltmetro	Indica il voltaggio della batteria.
e	Indicatore di temperatura del refrigerante	Indica la temperatura di esercizio del motore.
f	Indicatore di livello del combustibile	Indica la quantità di combustibile nel serbatoio.
g	Contaore	Registra le ore di funzionamento del motore.
h	Interruttore dell'aspiratore di sentina	Aziona l'aspiratore di sentina.
i	Interruttore di accensione	Consente di accendere e spegnere il motore.
j	Indicatore del Power Trim	Indica l'angolazione dell'entrofuoribordo (assetto in alto/fuori e basso/dentro).

Telecomandi

L'imbarcazione può essere dotata di uno o più telecomandi Quicksilver o Mercury Precision Parts. Le caratteristiche qui descritte possono non essere pertinenti a tutti i comandi. Per una descrizione e/o dimostrazione del telecomando in dotazione, consultare il concessionario di fiducia.

Caratteristiche del telecomando montato su pannello



a - Pulsante di bloccaggio della folle
b - Pulsante dell'acceleratore
c - Interruttore del salvavita
d - Vite di regolazione della tensione della leva di comando
e - Leva di comando

Pulsante di bloccaggio della folle – Impedisce il cambio di marcia e l'innesto dell'acceleratore accidentali. Per poter spostare la leva di comando dalla posizione di folle, il pulsante di bloccaggio della folle deve essere premuto.

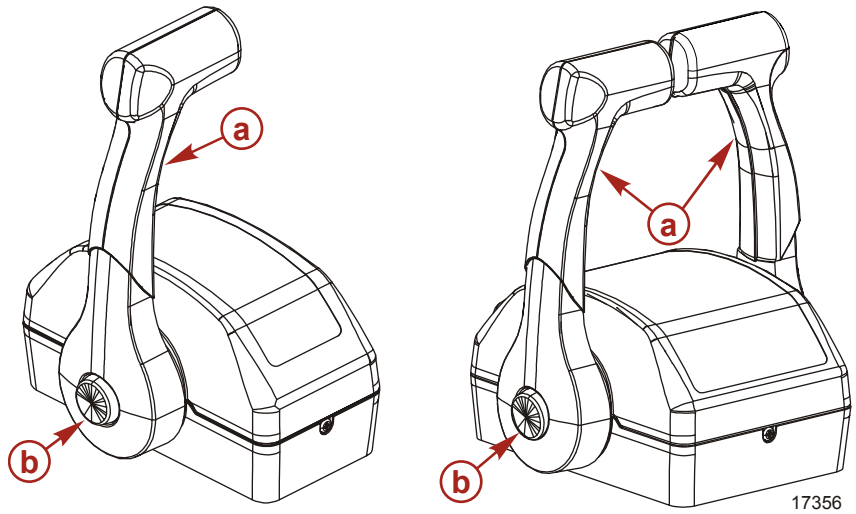
Pulsante dell'acceleratore – Consente di far avanzare l'acceleratore senza cambiare marcia. Ciò è possibile disinserendo il meccanismo del cambio dalla leva di comando. Questo pulsante può essere premuto solo quando la leva del telecomando è in posizione di folle e deve essere utilizzato solo per facilitare l'avvio del motore.

Interruttore del salvavita – Spegne il motore quando l'operatore (attaccato al cavo salvavita) si porta a una distanza tale dalla sua posizione da attivare l'interruttore. Fare riferimento alla sezione **Interruttore del salvavita** per maggiori informazioni sull'utilizzo di questo interruttore.

Leva di comando – Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato muovendo la leva. Per innestare la marcia avanti, spingere la leva di comando in avanti con un movimento rapido fino al primo fermo. Per aumentare la velocità continuare a spingerla in avanti. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la leva di comando con un movimento rapido fino al primo fermo; per accelerare continuare a spingerla indietro.

Vite di regolazione della tensione della leva di comando – (non visibile) La vite consente di regolare la quantità di forza necessaria per spostare la leva di comando. Per maggiori informazioni sulla regolazione, fare riferimento alle istruzioni allegate al telecomando.

Caratteristiche del telecomando montato su consolle



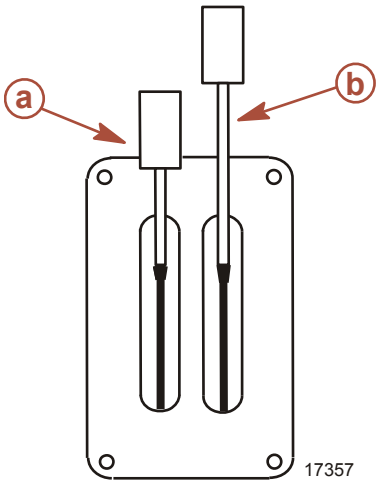
a - Pulsante dell'acceleratore
b - Leva di comando

Pulsante dell'acceleratore – Consente di far avanzare l'acceleratore senza cambiare marcia. Ciò è possibile disinserendo il meccanismo del cambio dalla leva di comando. Il pulsante dell'acceleratore può essere premuto solo se la leva di comando è in posizione di folle.

Leve di comando –Il funzionamento del cambio e dell'acceleratore è controllato muovendo la leva di comando. Per innestare la marcia avanti, spingere la leva di comando in avanti con un movimento rapido spostandola dalla posizione di folle al primo fermo; per aumentare la velocità continuare a spingerla in avanti. Per innestare la retromarcia, tirare indietro la leva di comando con un movimento rapido fino al primo fermo; per accelerare continuare a spingerla indietro.

Vite di regolazione della tensione della leva di comando – (non visibile) La vite consente di regolare la quantità di forza necessaria per spostare la leva di comando. Per maggiori informazioni sulla regolazione, fare riferimento alle istruzioni allegate al telecomando.

Caratteristiche di Zero Effort



a - Leva del cambio
b - Leva dell'acceleratore

Leva del cambio - Le funzioni del cambio sono controllate dal movimento della leva del cambio. Per innestare la retromarcia spostare la leva del cambio verso poppa. Per innestare la folle spostare la leva del cambio in posizione centrale. Per innestare la marcia avanti spostare la leva del cambio in avanti.

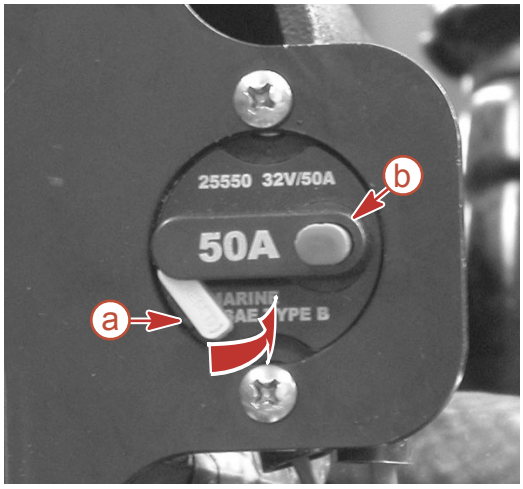
Leva dell'acceleratore - Le funzioni dell'acceleratore sono controllate dal movimento della leva dell'acceleratore. Per aumentare il regime del motore spostare la leva dell'acceleratore in avanti. Per ottenere il regime massimo portare la leva dell'acceleratore completamente in avanti. Per ridurre il regime del motore spostare la leva dell'acceleratore all'indietro. Per ottenere il regime minimo, tirare la leva dell'acceleratore completamente verso poppa.

Sistema di protezione dal sovraccarico dell'impianto elettrico

Se si verifica un sovraccarico elettrico, l'interruttore automatico si apre o il fusibile si brucia. Prima di sostituire il fusibile o ripristinare l'interruttore automatico, è opportuno individuare le cause di tale sovraccarico e risolvere il problema.

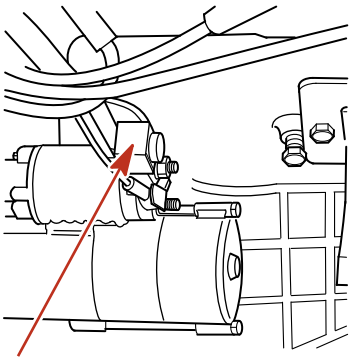
NOTA: *in caso di emergenza, se è necessario utilizzare il motore e non è possibile individuare ed eliminare la causa dell'eccessivo assorbimento di corrente, spegnere o scollegare tutti gli accessori collegati al motore e al cablaggio della strumentazione. Ripristinare l'interruttore automatico. Se l'interruttore rimane aperto, il sovraccarico elettrico non è stato eliminato. Effettuare ulteriori controlli sull'impianto elettrico. Contattare il concessionario autorizzato.*

1. Il cablaggio del motore e il conduttore dell'alimentazione della strumentazione sono protetti da un interruttore automatico. Testare l'interruttore automatico premendo il pulsante rosso. Se l'interruttore automatico funziona correttamente, compare la leva gialla. Al termine del test, o se l'interruttore automatico è scattato, riportare la leva gialla alla posizione di partenza premendola all'interno dell'alloggiamento.



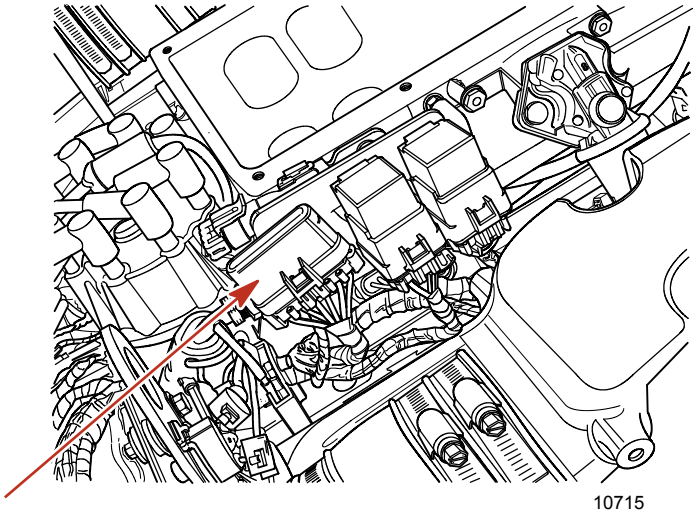
Tipico interruttore automatico con leva gialla
a - In figura la leva gialla è scattata.
b - Pulsante di prova rosso

2. Sul morsetto grande del solenoide di avviamento si trova un fusibile da 90 A. Questo fusibile protegge il cablaggio del motore in caso di sovraccarico elettrico.



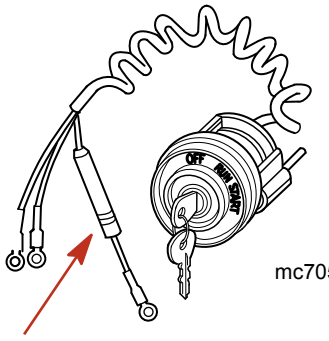
mc74907-1

3. Sul lato di babordo del motore sono presenti quattro fusibili per la protezione dei circuiti dell'alimentazione principale, della pompa di alimentazione del combustibile, dell'accensione e dei circuiti degli accessori.



10715

4. Il conduttore del terminale "I" dell’interruttore di accensione può essere dotato di un fusibile da 20 A come ulteriore protezione dell'impianto elettrico. Se dopo aver ruotato la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio), il motore non si accende e l’interruttore automatico non è scattato, controllare che non sia saltato un fusibile.



mc70525-1

Sistema di allarme acustico

I gruppi motore Mercury MerCruiser possono essere dotati di un sistema di allarme acustico. Il sistema di allarme acustico non protegge il motore da eventuali danni. È progettato soltanto per avvisare l'operatore quando si verifica un problema.

Il sistema di allarme acustico emette un segnale continuo nelle seguenti situazioni:

- Pressione dell'olio motore troppo bassa
- Temperatura del motore troppo alta

- Livello dell'olio dell'entrofuoribordo troppo basso (se equipaggiato con serbatoio della trasmissione munito di interruttore di basso livello dell'olio)
- Temperatura del fluido della trasmissione troppo elevata (se in dotazione)

AVVISO
Un segnale acustico continuo indica un guasto critico. L'utilizzo del motore con un guasto critico attivo può causare danni ai componenti. Se l'allarme acustico emette un segnale continuo, usare il motore esclusivamente per evitare una situazione di pericolo.

In caso di attivazione dell'allarme acustico, spegnere immediatamente il motore. Determinare la causa del problema e, se possibile, eliminarla. Se non è possibile determinare la causa del problema, rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Prova del sistema di allarme acustico

1. Portare l'interruttore di accensione in posizione "ON" (Acceso) senza avviare il motore.
2. Verificare se l'allarme acustico entra in funzione. Se il sistema funziona correttamente l'allarme acustico si attiverà.

Strategia di protezione del motore

IMPORTANTE: è possibile che la velocità dell'imbarcazione venga ridotta al minimo e che l'imbarcazione non risponda all'acceleratore.

Il sistema di protezione del motore è stato progettato per ridurre il rischio di danni al motore per mezzo di una riduzione della potenza del motore quando il modulo di controllo del motore (ECM) rileva un potenziale problema. Il sistema di protezione monitorizza i seguenti dati:

- Pressione dell'olio
- Temperatura del refrigerante
- Pressione dell'acqua di mare
- Fuorigiri motore
- Temperatura del collettore di scarico (solo per modelli 8.1 e 496)

Inoltre il sistema di protezione del motore riduce la potenza del motore al 90 percento del valore massimo se uno dei sensori del gruppo motore si guasta.

Per esempio, se la presa dell'acqua viene parzialmente ostruita, il sistema di protezione del motore riduce il livello di potenza del motore per impedire eventuali danni causati dalla riduzione del flusso di acqua al motore. Se l'ostruzione viene eliminata e il flusso di acqua torna ai livelli normali, la potenza del motore torna al livello normale.

Per evitare che il problema si ripresenti, si consiglia di rivolgersi a un concessionario autorizzato. Il modulo ECM memorizza il guasto e tali informazioni consentono al personale tecnico di diagnosticare i problemi più rapidamente.

Sezione 3 - Funzionamento dell'imbarcazione in acqua

Indice

Consigli per una navigazione sicura..... 24
Esposizione al monossido di carbonio..... 25
Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido di carbonio 25
Distanza di sicurezza dall'area dello scarico 25
Buona ventilazione 25
Scarsa ventilazione 26
Funzionamento di base dell'imbarcazione..... 26
Varo e utilizzo dell'imbarcazione..... 26
Schema operativo 26
..... 27
..... 27
..... 27
Funzionamento dell'accelerazione in folle..... 27
Navigazione a temperature di congelamento..... 28
Tappo di scarico e pompa di sentina..... 28
Protezione delle persone in acqua..... 28
Durante la navigazione 28
Durante le soste 28
Utilizzo ad alta velocità e a elevate prestazioni..... 28
Sicurezza dei passeggeri su imbarcazioni a pontoni e non cabinate..... 28
Imbarcazioni con ponte anteriore aperto 29
Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua 29
Salto di onde e scie..... 29
Collisione con oggetti sommersi..... 30
Condizioni che influiscono sul funzionamento..... 30
Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione..... 30
Il fondo dell'imbarcazione..... 30
Cavitazione..... 31
Ventilazione..... 31
Altitudine e clima..... 31
Selezione dell'elica..... 31
Operazioni preliminari..... 32
Rodaggio di 20 ore..... 32
Dopo il periodo di rodaggio..... 32
Controllo a fine prima stagione..... 32

Consigli per una navigazione sicura

Per una navigazione piacevole e sicura, è importante conoscere i regolamenti e le restrizioni nazionali e locali e tenere in considerazione i seguenti suggerimenti.

Conoscere e rispettare tutte le leggi e i regolamenti nautici relativi alle acque navigabili.

- Mercury MerCruiser raccomanda a tutti gli operatori di imbarcazioni a motore di seguire un corso di sicurezza per la navigazione. Negli Stati Uniti i corsi sono organizzati da U.S. Coast Guard Auxiliary (Guardia costiera ausiliaria), Power Squadron, Red Cross (Croce Rossa) e dalle autorità locali per la regolamentazione della navigazione. Per ulteriori informazioni relative agli Stati Uniti, rivolgersi a Boat U.S. Foundation chiamando il numero 1-800-336-BOAT (2628).

Eseguire i controlli di sicurezza e gli interventi di manutenzione previsti.

- Seguire un programma di manutenzione regolare e assicurarsi che tutte le riparazioni siano eseguite in modo corretto.

Controllare le dotazioni di sicurezza di bordo.

- Si consiglia di tenere a bordo durante la navigazione i seguenti tipi di dispositivi di sicurezza:
  - Estintori omologati
  - Dispositivi di segnalazione: torce elettriche, razzi o segnali luminosi, bandiera, fischietto o avvisatore acustico
  - Attrezzi per riparazioni di piccola entità
  - Ancora e cima per ancora di riserva
  - Pompa di sentina manuale e tappi di scarico di riserva
  - Acqua potabile
  - Radio a transistor
  - Remi o pagaie
  - Elica scorta e reggispinta di scorta, nonché una chiave di montaggio adeguata
  - Cassetta di pronto soccorso e relative istruzioni
  - Contenitori a tenuta stagna
  - Apparecchiature, batterie, lampadine e fusibili di scorta
  - Bussola e carta geografica o nautica dell'area
  - Dispositivo di galleggiamento personale (1 per ogni passeggero a bordo)

Osservare se vi sono cambiamenti atmosferici imminenti ed evitare di utilizzare l'imbarcazione in caso di condizioni meteorologiche avverse e di mare agitato.

Informare un conoscente sulla destinazione e la data/ora prevista per il ritorno.

Imbarco di passeggeri.

- Spegnere sempre il motore durante l'imbarco e lo sbarco di passeggeri, o quando vi sono astanti in prossimità della poppa. Portare il gruppo di trasmissione in folle non è sufficiente.

Uso di dispositivi di galleggiamento personali.

- La normativa federale degli Stati Uniti richiede la presenza di un giubbotto salvavita (dispositivo di galleggiamento personale) di tipo approvato dalla Guardia Costiera U.S.A., della misura corretta e facilmente accessibile, per ogni passeggero, più un salvagente da lanciare in mare. Si consiglia di indossare il giubbotto salvavita durante l'intera permanenza a bordo dell'imbarcazione.

Addestrare altre persone all'uso dell'imbarcazione e del motore.

- Fornire le istruzioni fondamentali ad almeno un altro passeggero sull'avvio e sul funzionamento del motore e dell'imbarcazione per l'evenienza in cui l'operatore sia impossibilitato a proseguire nei suoi compiti o cada fuoribordo.

Non sovraccaricare l'imbarcazione.

- Per la maggior parte delle imbarcazioni è previsto un carico massimo (fare riferimento alla targhetta con i dati relativi alla capacità). È necessario conoscere i limiti di funzionamento e di carico dell'imbarcazione e sapere se l'imbarcazione è in grado di restare a galla se si riempie di acqua. In caso di dubbio, rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser o al produttore dell'imbarcazione.

Assicurarsi che tutti i passeggeri siano seduti correttamente.

- Non consentire ad alcuno di sedersi o sostare su parti dell'imbarcazione non adibite a tale scopo. In particolare, ciò si applica a schienali dei sedili, frisate, specchio di poppa, prua, ponti, sedili da pesca rialzati o girevoli, nonché a qualsiasi altro punto dal quale un passeggero rischia di cadere o di essere scaraventato fuoribordo in caso di accelerazione o frenata improvvisa, perdita di controllo o manovra inaspettata dell'imbarcazione. Assicurarsi che tutti i passeggeri dispongano di un adeguato posto a sedere e siano seduti prima che l'imbarcazione si muova.

Non utilizzare l'imbarcazione sotto l'influenza di bevande alcoliche o sostanze stupefacenti (è vietato dalla legge).

- Tali sostanze alterano le facoltà mentali e riducono considerevolmente la capacità di reagire con rapidità.

Studiare l'area di navigazione ed evitare zone pericolose.

Mantenere sempre un elevato grado di attenzione.

- La legge richiede che vista e udito dell'operatore dell'imbarcazione mantengano sempre un buon livello. La visuale dell'operatore non deve essere ostruita in alcun modo, in particolare davanti all'imbarcazione. La visuale dell'operatore non deve essere ostruita da passeggeri, carico o sedili da pesca quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo o a velocità di planata. Fare sempre attenzione ad altre imbarcazioni, alle condizioni dell'acqua e alla propria scia.

Non dirigere mai l'imbarcazione direttamente dietro a persone impegnate in sci nautico, in quanto potrebbero cadere.

- Per esempio, un'imbarcazione che viaggia a 40 km/h (25 mph) sorpasserà uno sciatore caduto a 61 m (200 ft) di distanza in 5 secondi.

Prestare attenzione agli sciatori caduti in acqua.

- Quando l'imbarcazione viene usata per sci nautico o attività simili ed è necessario tornare indietro per recuperare uno sciatore caduto o che si è staccato dalla corda, mantenere lo sciatore sempre sul lato dell'operatore dell'imbarcazione. L'operatore non deve mai perdere di vista lo sciatore e non deve mai procedere in retromarcia in direzione dello sciatore o di altre persone in acqua.

Denunciare eventuali incidenti.

- La legge prevede che gli operatori di imbarcazioni coinvolte in incidenti di navigazione presentino una denuncia di incidente presso le autorità preposte. Un incidente di navigazione deve essere segnalato (1) in caso di perdita o di possibile perdita di vite umane, (2) in caso di infortuni che richiedano un intervento medico che non si limiti al primo soccorso, (3) in caso di danni a imbarcazioni o altre proprietà per un valore superiore a 500 dollari o (4) in caso di perdita completa dell'imbarcazione. Richiedere assistenza alle autorità locali.

Esposizione al monossido di carbonio

Attenzione ai pericoli di avvelenamento da monossido di carbonio

Il monossido di carbonio (CO) è un gas mortale presente nei fumi di scarico di tutti i motori a combustione interna, compresi i motori di propulsione delle imbarcazioni e i generatori che alimentano gli accessori dell'imbarcazione. Il CO in sé è privo di odore, colore e sapore ma se si avverte l'odore o il sapore dello scarico del motore, si sta respirando anche CO.

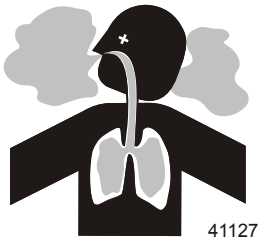
I primi sintomi di avvelenamento da monossido di carbonio sono simili ai sintomi del mal di mare o di un'intossicazione e comprendono mal di testa, vertigini e capogiri, sonnolenza e nausea.

⚠ AVVERTENZA

L'inalazione di gas di scarico del motore può provocare un'intossicazione da monossido di carbonio, che può causare perdita di coscienza, lesioni cerebrali o morte. Evitare l'esposizione al monossido di carbonio.

Tenersi a distanza dall'area dello scarico quando il motore è in funzione e mantenere l'imbarcazione ben ventilata sia quando è ferma sia durante la navigazione.

Distanza di sicurezza dall'area dello scarico

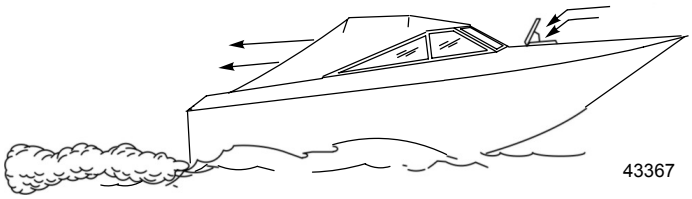


I gas di scarico del motore comprendono il monossido di carbonio, che è nocivo. Tenersi a distanza dalle aree a elevata concentrazione di gas di scarico. Quando i motori sono in funzione, avvertire i bagnanti di tenersi a una certa distanza dall'imbarcazione e non sedersi, sdraiarsi o sostare sulle plancette poppiere e sulle scalette di risalita. Durante la navigazione non permettere ai passeggeri di prendere posizione immediatamente dietro l'imbarcazione per farsi trainare tenendosi alla plancetta o fare "bodysurfing": sono attività pericolose che non solo richiedono il posizionamento in un'area a elevata concentrazione di gas di scarico, ma comportano anche il rischio di lesioni provocate dall'elica dell'imbarcazione.

Buona ventilazione

Ventilare la zona passeggeri aprendo le tende laterali o i boccaporti anteriori per eliminare eventuali fumi.

Esempio di flusso d'aria ottimale nell'imbarcazione:

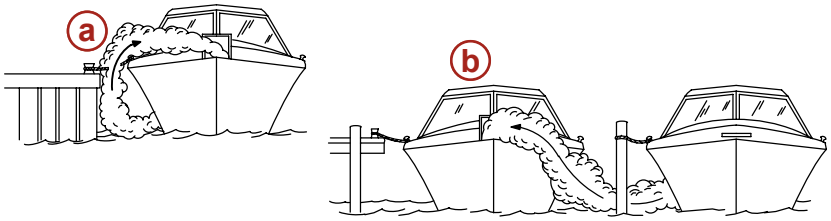


Scarsa ventilazione

In determinate condizioni di funzionamento o di vento, nelle cabine o nei corridoi permanentemente chiusi o coperti da teli la ventilazione è insufficiente e si possono formare accumuli di monossido di carbonio. Installare uno o più rilevatori di monossido di carbonio sull'imbarcazione.

In rare circostanze di condizioni atmosferiche particolarmente calme, bagnanti e passeggeri che sostano in un'area aperta su un'imbarcazione ferma con il motore acceso, o in prossimità di un motore acceso, possono essere esposti a livelli pericolosi di monossido di carbonio.

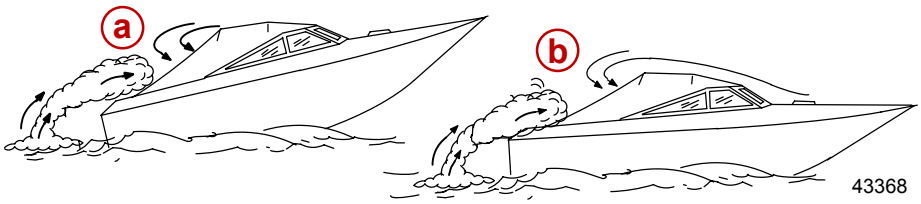
1. Esempi di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è ferma:



a - Motore in funzione quando l'imbarcazione è ormeggiata in uno spazio limitato

b - Ormeggio in prossimità di un'altra imbarcazione con il motore in funzione

2. Esempi di ventilazione insufficiente se l'imbarcazione è in movimento:



a - Navigazione con un angolo di assetto della prua troppo elevato

b - Navigazione con tutti i boccaporti di prua chiusi

Funzionamento di base dell'imbarcazione

Varo e utilizzo dell'imbarcazione

IMPORTANTE: prima di varare l'imbarcazione, installare il tappo di scarico di sentina.

Schema operativo

Schema operativo			
PRIMA DELL'AVVIAMENTO	**DOPO L'AVVIAMENTO**	**DURANTE LA NAVIGAZIONE**	**DOPO L'ARRESTO**
Installare il tappo di scarico di sentina.	Controllare le condizioni del motore indicate dalla strumentazione. In caso di anomalie, spegnere il motore.	Controllare le condizioni del motore indicate dalla strumentazione. In caso di anomalie, spegnere il motore.	Portare la chiavetta di avviamento in posizione "OFF" (Spento).
Aprire il boccaporto del motore.	Controllare che non siano presenti perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o fumi di scarico.	Verificare se l'allarme acustico entra in funzione.	Portare l'interruttore della batteria in posizione "OFF" (Spento).
Attivare l'interruttore della batteria.	Controllare il funzionamento del cambio e dell'acceleratore.		Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile.
Azionare gli aspiratori di sentina.	Controllare il funzionamento dell'impianto di sterzo.		Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.
Aprire il rubinetto di arresto del combustibile.			Se utilizzato in acqua di mare, lavare l'impianto di raffreddamento.
Aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione.			Scaricare la sentina.

Schema operativo			
PRIMA DELL'AVVIAMENTO	DOPO L'AVVIAMENTO	DURANTE LA NAVIGAZIONE	DOPO L'ARRESTO
Chiudere l'impianto di scarico.			
Controllare il livello dell'olio motore.			
Eseguire tutti gli altri eventuali controlli specificati dal concessionario e/o dal produttore dell'imbarcazione.			
Verificare che l'allarme acustico emetta un segnale quando l'interruttore di accensione è in posizione "ON" (Acceso).			

NOTA: *eseguire soltanto le operazioni pertinenti al gruppo motore in uso.*

1. Eseguire tutte le procedure elencate nello schema operativo.
2. Portare l'impugnatura del telecomando in folle.

AVVISO

Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.

⚠ AVVERTENZA

I fumi esplosivi presenti nel vano motore possono provocare incendi o esplosioni, con conseguenti infortuni gravi o mortali. Prima di avviare il motore azionare l'aspiratore di sentina o ventilare il vano motore per almeno cinque minuti.

3. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in posizione "ON" (Acceso). Attendere che il motore si scaldi (6-10 minuti per la prima accensione della giornata). Solitamente il motore girerà al minimo a 900-1000 giri/min. finché non si scalda e quindi tornerà al regime minimo normale di circa 650 giri/min.

   NOTA: *se il motore non è stato usato per un lungo periodo di tempo, possono essere necessari più tentativi.*
4. Se il motore non si avvia dopo 3 tentativi:
   a. Premere il pulsante dell' **accelerazione in folle** e spostare l'impugnatura del telecomando/leva dell'acceleratore sulla posizione di 1/4 di regime.
   b. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in posizione "ON" (Acceso).
5. Se il motore non si avvia dopo la fase 4:
   a. Portare l'impugnatura del telecomando/leva dell'acceleratore in posizione di regime massimo, quindi riportarla a 1/4 di regime.
   b. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "START" (Avvio). Quando il motore si avvia, rilasciare la chiavetta in posizione "ON" (Acceso).
6. Controllare che il gruppo motore non presenti perdite di combustibile, olio, acqua, fluidi o fumi di scarico.
7. Spostare l'impugnatura di comando con un movimento rapido e deciso in avanti per innestare la marcia avanti, oppure all'indietro per innestare la retromarcia. Dopo avere innestato la marcia, portare l'acceleratore nella posizione di accelerazione desiderata.

AVVISO

L'innesto della marcia a un regime del motore superiore al minimo può provocare danni alla scatola ingranaggi. L'innesto della marcia a motore spento può provocare il disallineamento dell'innesto, con conseguenti problemi di cambio di marcia. Innestare sempre la marcia con il motore al minimo. Qualora sia necessario cambiare marcia a motore spento, ruotare l'albero dell'elica nella direzione corretta durante il cambio.

1. Portare l'impugnatura del telecomando in posizione di folle/minimo e lasciare che il motore rallenti fino a regime minimo. Se il motore è stato usato a regimi elevati per lungo tempo, lasciarlo raffreddare a regime minimo per 3-5 minuti.
2. Portare la chiavetta di avviamento in posizione "OFF" (Spento).

Funzionamento dell'accelerazione in folle

1. Fare riferimento a **Telecomandi** per informazioni sulle caratteristiche del telecomando.
2. Portare la leva di comando in posizione di minimo/folle.
3. Premere e tenere premuto il pulsante di accelerazione in folle e spostare la leva di comando in posizione di minimo/marcia avanti o minimo/marcia indietro.

4. Quando la leva di comando viene postata oltre la posizione di minimo/marcia avanti o minimo/retromarcia, il regime del motore aumenta.
   IMPORTANTE: se la leva di comando viene riportata in posizione di minimo/folle, il pulsante di accelerazione in folle si disinnesta sarà possibile innestare la marcia del motore.
5. Per disattivare la modalità di accelerazione in folle portare la leva di comando in posizione di minimo/folle. Se la leva di comando viene portata dalla posizione di minimo/folle a quella di minimo/marcia avanti o di minimo/retromarcia senza premere il pulsante di accelerazione in folle, viene innestata la marcia prescelta.

Navigazione a temperature di congelamento

IMPORTANTE: se l'imbarcazione viene utilizzata a temperature di congelamento è necessario prendere le dovute precauzioni affinché il gruppo motore non si danneggi. I danni causati dal congelamento non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser. Garanzia.

Tappo di scarico e pompa di sentina

Il vano motore è il luogo dell'imbarcazione dove l'acqua tende ad accumularsi più facilmente. Per questo motivo, le imbarcazioni solitamente sono dotate di un tappo di scarico e/o di una pompa di sentina. Controllare i seguenti componenti regolarmente in modo da assicurarsi che il livello dell'acqua non la porti in contatto con il motore. I componenti del motore, se sommersi, possono subire danni. I danni causati dalla sommersione non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser.

Protezione delle persone in acqua

Durante la navigazione

Per una persona che si trova in acqua è molto difficile reagire rapidamente per evitare un'imbarcazione diretta nella sua direzione, anche se a velocità ridotta.

Rallentare e prestare la massima attenzione durante la navigazione in aree dove è possibile che vi siano persone in acqua.

Quando l'imbarcazione è in movimento, anche se per inerzia, e il motore è in folle, l'acqua esercita una forza sufficiente da provocare la rotazione dell'elica. La rotazione dell'elica in folle può causare gravi infortuni.

Durante le soste

⚠ AVVERTENZA
Un'elica in rotazione, un'imbarcazione che si sposti o qualsiasi attrezzatura rigida collegata all'imbarcazione può provocare infortuni gravi o mortali ai bagnanti. Spegnere immediatamente il motore se vi sono persone in acqua in prossimità dell'imbarcazione.

Prima di consentire a chiunque di nuotare o sostare in acqua in prossimità dell'imbarcazione, innestare la folle e spegnere il motore.

Utilizzo ad alta velocità e a elevate prestazioni

Qualora si utilizzi un'imbarcazione considerata ad alta velocità o a elevate prestazioni della quale non si conosce bene il funzionamento, si raccomanda di non usarla ad alta velocità prima di aver richiesto una presentazione generale e un giro dimostrativo al concessionario o a un operatore esperto. Per ulteriori informazioni fare riferimento a **Funzionamento delle imbarcazioni Hi-Performance** (90-849250-R2); l'opuscolo è disponibile presso concessionari, distributori e Mercury Marine.

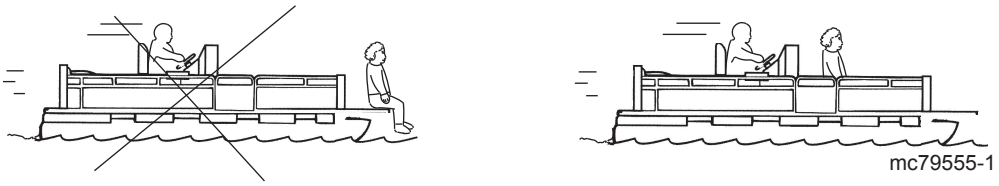
Sicurezza dei passeggeri su imbarcazioni a pontoni e non cabinate

Quando l'imbarcazione è in movimento, fare attenzione alla posizione di tutti passeggeri. Non consentire ai passeggeri di rimanere in piedi o di utilizzare sedili non concepiti per la navigazione a velocità superiore al minimo. Un'improvvisa riduzione dell'accelerazione o della velocità dell'imbarcazione, come in caso di impatto con un'onda o con una scia di grandi dimensioni, oppure un brusco cambiamento di direzione dell'imbarcazione rischiano di scaraventare oltre la prua chiunque non sia seduto correttamente. La caduta oltre la prua dell'imbarcazione tra i due scafi può causare l'investimento.

Imbarcazioni con ponte anteriore aperto

Nessuno deve sostare sul ponte oltre il parapetto quando l'imbarcazione è in movimento. Assicurarsi che tutti i passeggeri si trovino all'interno del parapetto.

Chiunque sosti sul ponte anteriore potrebbe facilmente essere scaraventato fuoribordo e chiunque sia seduto a prua con i piedi fuori bordo potrebbe venire trascinato in acqua da un'onda.



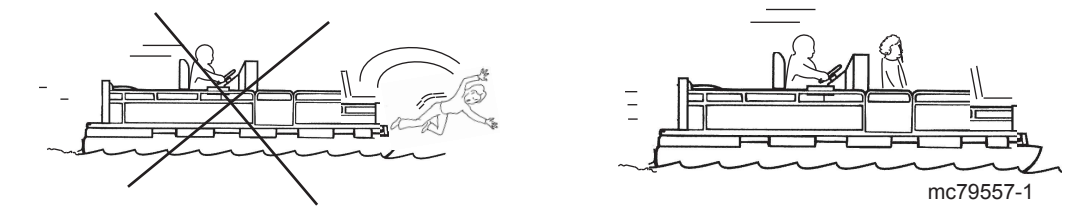
⚠ AVVERTENZA

La presenza di passeggeri seduti o in piedi in aree dell'imbarcazione non concepite per i passeggeri a regimi superiori al minimo può provocare infortuni gravi o mortali. Quando l'imbarcazione è in movimento, tenersi a distanza dal bordo di prua delle imbarcazioni non cabinate e da piattaforme rialzate.

Imbarcazioni con sedili da pesca rialzati montati a prua

I sedili da pesca rialzati non devono essere utilizzati quando l'imbarcazione naviga a velocità superiore al minimo o alla velocità di traina. Sedersi esclusivamente su sedili predisposti per la navigazione a velocità sostenuta.

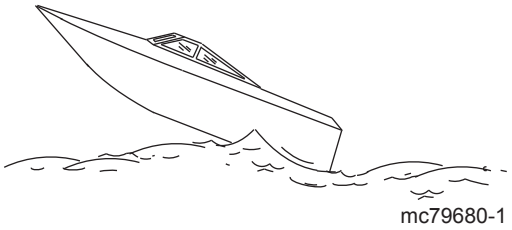
Qualsiasi decelerazione improvvisa dell'imbarcazione potrebbe causare la caduta oltre la prua di chiunque sia seduto su un sedile rialzato.



Salto di onde e scie

⚠ AVVERTENZA

Il salto di onde o scie può provocare infortuni gravi o mortali a causa di cadute sull'imbarcazione o fuoribordo dei passeggeri. Evitare per quanto possibile di saltare su onde o scie.



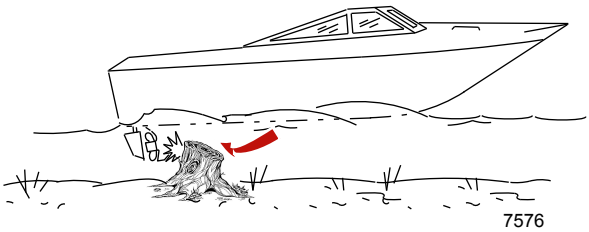
Guidare un'imbarcazione da diporto in presenza di onde e scie è considerata pratica normale. Tuttavia se la velocità durante questo tipo di attività è tale da causare il sollevamento parziale o totale della carena fuori dall'acqua, si corrono dei rischi, in particolare nel momento in cui l'imbarcazione rientra in acqua.

Il rischio principale è la possibilità che durante il salto l'imbarcazione cambi direzione. Di conseguenza durante l'ammaraggio l'imbarcazione potrebbe virare bruscamente. Un cambiamento repentino di direzione o una curva improvvisa possono scaraventare coloro che si trovano a bordo fuori dai sedili delle postazioni o fuoribordo.

Il salto di un'onda o di una scia può avere un'altra conseguenza, meno comune ma altrettanto pericolosa: se la prua si inclina eccessivamente verso il basso mentre l'imbarcazione è in aria, al contatto con l'acqua potrebbe immergersi temporaneamente. Ciò potrebbe causare un'improvvisa e pressoché totale decelerazione dell'imbarcazione, con conseguente rischio di caduta fuoribordo dei passeggeri. L'imbarcazione potrebbe inoltre subire una brusca virata.

Collisione con oggetti sommersi

Ridurre la velocità e procedere con cautela durante la navigazione in aree con fondali bassi o qualora si sospetti la presenza di ostacoli sommersi che potrebbero urtare i componenti della trasmissione che si trovano sotto la linea di galleggiamento, il timone o la carena.



IMPORTANTE: per evitare infortuni o danni all'imbarcazione o al motore a causa di collisioni con oggetti galleggianti o sommersi, la cosa più importante è il controllo della velocità dell'imbarcazione. In tali condizioni la velocità massima dell'imbarcazione deve essere mantenuta tra 24 e 40 km/h (15-25 mph).

L'urto con oggetti galleggianti o sommersi può dare luogo a diversi tipi di incidenti, per esempio:

- L'imbarcazione può virare improvvisamente. Un cambiamento repentino di direzione o una virata improvvisa possono sbalzare i passeggeri dai sedili o fuori bordo.
- L'imbarcazione può subire una rapida riduzione di velocità, sbalzando i passeggeri dell'imbarcazione in avanti o fuori bordo.
- Si possono avere danni dovuti alla collisione di componenti della trasmissione situati sotto la linea di galleggiamento, del timone e/o dell’imbarcazione.

È necessario ricordare che per evitare infortuni o danni all'imbarcazione o al motore a causa di collisione con oggetti galleggianti o sommersi, una delle misure preventive più importanti è il controllo della velocità dell’imbarcazione Durante la navigazione in acque dove è nota la presenza di ostacoli sommersi, l'imbarcazione deve essere mantenuta a velocità minima di planata.

In caso di collisione con un oggetto sommerso, spegnere il motore non appena possibile e controllare che i componenti della trasmissione non siano rotti o allentati. Se sono presenti danni, o si sospetta che la presenza di danni, portare il gruppo motore a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser per far eseguire un'accurata ispezione e le eventuali riparazioni.

È inoltre necessario verificare che l’imbarcazione non presenti squarci sullo scafo o sullo specchio di poppa o infiltrazioni d'acqua.

L’utilizzo dell’imbarcazione con danni ai componenti della trasmissione sotto la linea di galleggiamento, al timone o alla carena potrebbe causare ulteriori danni ad altri componenti del gruppo motore, oltre a influire sul controllo dell’imbarcazione. Qualora sia necessario continuare la navigazione, ridurre il più possibile la velocità.

⚠ AVVERTENZA

L'utilizzo di un'imbarcazione o di un motore che abbia riportato danni in una collisione può provocare danni al prodotto e infortuni gravi o mortali. Se l'imbarcazione è rimasta coinvolta in qualsiasi tipo di collisione, fare ispezionare e riparare l'imbarcazione o il gruppo motore a un concessionario autorizzato Mercury Marine.

Condizioni che influiscono sul funzionamento

Distribuzione del peso (passeggeri ed equipaggiamento) sull'imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte posteriore (poppa) può:

- Causare l'aumento della velocità e del regime del motore
- Far sobbalzare la prua in acque mosse
- Aumentare il pericolo che le onde si riversino nell'imbarcazione al termine di una planata
- In casi estremi, ciò potrebbe far delfinare l’imbarcazione

Lo spostamento del peso verso la parte anteriore (prua) può:

- Agevolare le planate
- Migliorare la navigazione in acque agitate
- In casi estremi, ciò potrebbe causare una guida appruata

Il fondo dell'imbarcazione

Per mantenere la velocità massima il fondo dell'imbarcazione deve essere:

- Pulito, privo di organismi e incrostazioni marine
- Privo di deformazioni e praticamente piatto nel punto di contatto con l'acqua
- Liscio e lineare da prua a poppa

La vegetazione marina può accumularsi quando l'imbarcazione è attraccata. Rimuovere la vegetazione prima di utilizzare l'imbarcazione, in quanto può ostruire le prese dell'acqua con conseguente surriscaldamento del motore.

Cavitazione

La cavitazione si verifica quando il flusso dell'acqua non riesce a seguire il profilo di un oggetto sommerso che si sposti a velocità elevata sotto la linea di galleggiamento, per esempio la scatola ingranaggi o l'elica. La cavitazione aumenta la velocità dell'elica e al tempo stesso provoca il rallentamento dell'imbarcazione. La cavitazione può provocare una grave erosione della superficie della scatola ingranaggi o dell'elica. Le cause più comuni della cavitazione sono:

- Presenza di alghe o di altri detriti sull'elica
- Piegamento delle pale dell'elica
- Presenza di sbavature in rilievo o di bordi affilati sulle pale dell'elica

Ventilazione

La ventilazione è causata dall'introduzione di aria o di gas di scarico intorno all'elica, con conseguente accelerazione dell'elica e riduzione della velocità dell'imbarcazione. Le bolle d'aria urtano le pale dell'elica causando l'erosione della superficie delle pale. Se questo fenomeno persiste nel tempo, le pale dell'elica possono rompersi. L'eccessiva ventilazione dell'elica è normalmente causata da:

- Assetto del gruppo di trasmissione troppo alto
- Un anello diffusore dell'elica mancante
- Danni alla scatola ingranaggi o all'elica che permettano la fuoriuscita dei gas di scarico tra l'elica e la scatola ingranaggi.
- Installazione del gruppo di trasmissione troppo in alto sullo specchio di poppa

Altitudine e clima

I cambiamenti meteorologici e di altitudine influiscono sulle prestazioni del gruppo motore. La riduzione di prestazioni può essere dovuta a:

- Altitudine più elevata
- Aumento della temperatura
- Bassa pressione barometrica
- Elevata umidità

Affinché il motore fornisca prestazioni ottimali in condizioni atmosferiche variabili, è essenziale che sia dotato di un'elica che permetta al motore di funzionare ai valori massimi o quasi del regime di giri specificato per l'imbarcazione con carico normale in condizioni meteorologiche normali.

Nella maggior parte dei casi è possibile raggiungere il regime motore consigliato sostituendo l'elica con una di passo inferiore.

Selezione dell'elica

IMPORTANTE: i motori descritti in questo manuale sono dotati di un limitatore di giri impostato su un determinato limite massimo di regime. Tale limite è leggermente superiore ai normali valori di funzionamento del motore e contribuisce a prevenire danni al motore derivanti da un regime motore eccessivo. Una volta che il regime del motore torna nella gamma di giri consigliata, il motore riprende a funzionare normalmente.

Il produttore dell'imbarcazione e il concessionario presso il quale è stato acquistato il prodotto sono tenuti a fornire il gruppo motore dell'elica corretta. Visitare il sito web di Mercury Marine **http://www.mercurymarine.com/everything_you_need_to_know_about_propellers6**.

Selezionare un'elica che consenta al gruppo motore di funzionare al regime di giri massimo consigliato o a un regime immediatamente inferiore a carico normale.

Se il regime massimo è inferiore alla gamma consigliata, è necessario sostituire l'elica per evitare prestazioni scadenti e danni al motore. Bisogna tuttavia considerare che il funzionamento del motore a regime superiore a quello consigliato potrebbe causare usura e danni superiori al normale.

Dopo la selezione iniziale dell'elica, potrebbe essere necessario sostituirla con un'elica di passo inferiore se si verificano una o più delle seguenti condizioni:

- Perdita di regime in caso di clima caldo ed elevata umidità.
- Perdita di regime in caso di altitudine elevata.
- Perdita di regime a causa della carena sporca.
- Perdita di regime in caso di carico pesante (numero di passeggeri superiore al normale, traino di sciatori e così via).

Per una migliore accelerazione, come quella richiesta per lo sci d'acqua, usare un'elica di passo immediatamente inferiore a quello selezionato. Durante la navigazione senza sciatori al traino, non utilizzare il motore al regime massimo se è installata un'elica di passo inferiore.

Operazioni preliminari

Rodaggio di 20 ore

IMPORTANTE: le prime 20 ore di funzionamento del motore costituiscono il periodo di rodaggio. L'osservanza delle istruzioni per il rodaggio è indispensabile per ottenere un consumo minimo di olio e prestazioni ottimali del motore. Durante il periodo di rodaggio, bisogna osservare le seguenti indicazioni:

- Durante le prime 10 ore di funzionamento non far girare il motore a un regime inferiore a 1500 giri/min. per periodi prolungati. Ingranare la marcia subito dopo aver avviato il motore e portare il regime sopra i 1500 giri/min. **se le condizioni consentono una navigazione sicura.**.
- Non mantenere il motore allo stesso regime per periodi di tempo prolungati.
- Non superare il 75% del regime massimo durante le prime 10 ore di funzionamento. Durante le successive 10 ore di funzionamento si può far girare il motore a regime massimo, ma per un massimo di 5 minuti alla volta.
- Evitare accelerazioni da regime minimo a regime massimo.
- Non far funzionare il motore a regime massimo prima di aver raggiunto la normale temperatura d'esercizio.
- Controllare frequentemente il livello dell'olio motore. Aggiungere olio se necessario. Durante il periodo di rodaggio è normale che vi sia un consumo elevato di olio.

Dopo il periodo di rodaggio

Per prolungare la durata del gruppo motore Mercury MerCruiser, rispettare le seguenti indicazioni:

- Accertarsi che l'elica consenta al motore di funzionare al regime di giri massimo o prossimo al regime massimo. Fare riferimento a **Specifiche** e **Manutenzione**.
- Utilizzare il motore a 3/4 del regime o meno. Evitare di mantenere il motore al regime massimo per periodi prolungati.
- Cambiare l'olio e sostituire il filtro dell'olio. Fare riferimento a **Manutenzione**.
- Cambiare l'olio della trasmissione e il filtro. Fare riferimento a **Manutenzione** (modelli con trasmissione ZF).[1.]

Controllo a fine prima stagione

Al termine della prima stagione di utilizzo, contattare un rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser per concordare un programma di manutenzione. Se il prodotto viene utilizzato tutto l'anno, contattare il proprio rivenditore dopo le prime 100 ore di funzionamento del motore, o una volta l'anno qualora il motore venga utilizzato meno di 100 ore l'anno.

1. Il fluido e il filtro devono essere sostituiti dopo le prime 25 ore e in seguito ogni 100 ore di utilizzo.

Sezione 4 - Specifiche

Indice

Requisiti del combustibile..... 34
Grado del combustibile 34
Uso di benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti) 34
Benzina contenente alcool 34
Olio motore..... 34
Specifiche del motore..... 35
Specifiche dei fluidi..... 35
Motore 35
Trasmissione 36

4

Requisiti del combustibile

IMPORTANTE: l'uso di benzina scorretta può danneggiare il motore. I danni causati al motore dall'uso di benzina non corretta vengono considerati come dovuti a uso improprio e, come tali, non sono coperti dalla garanzia limitata.

Grado del combustibile

I motori Mercury MerCruiser funzionano in modo efficiente solo se si utilizza benzina senza piombo di buona marca che soddisfi i seguenti requisiti:

USA e Canada – Combustibile con numero minimo di ottano 87 (R + M)/2. È possibile utilizzare anche benzina super [ottano 92 (R + M)/2]. Non usare benzina con piombo.

Per tutti gli altri paesi – Combustibile con numero minimo di ottano 90 RON. È possibile utilizzare anche benzina super (98 RON). Qualora non fosse disponibile benzina senza piombo, utilizzare una buona marca di benzina contenente piombo.

Uso di benzina riformulata (ossigenata) (solo Stati Uniti)

In alcune aree degli Stati Uniti è obbligatorio utilizzare questo tipo di benzina. In questi combustibili vengono utilizzati 2 tipi di composti ossigenati: l'alcool (etanolo) o l'etere (MTBE o ETBE). Se la benzina utilizzata nella propria zona contiene etanolo, fare riferimento alla sezione Benzina contenente alcool.

È possibile usare benzina riformulata nei motori Mercury MerCruiser.

Benzina contenente alcool

Se la benzina usata nell'area geografica di interesse contiene metanolo (alcool metilico) o etanolo (alcool etilico), è importante conoscere gli effetti collaterali associati all'uso di tali prodotti. Questi effetti sono molto più gravi in caso di uso di metanolo. L'aumento della percentuale di alcool nel combustibile può a sua volta peggiorare questi effetti collaterali.

Alcuni di questi effetti sono causati dall'assorbimento di umidità atmosferica da parte dell'alcool contenuto nella benzina. Ciò può provocare la separazione dell'acqua/alcool dalla benzina nel serbatoio del combustibile.

I componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile del motore Mercury MerCruiser possono tollerare un contenuto di alcool nella benzina fino a un massimo di 10%. La percentuale che l'impianto di alimentazione del combustibile sull'imbarcazione in uso è in grado di sostenere è sconosciuta. Contattare il costruttore dell'imbarcazione per consigli specifici sui componenti dell'impianto di alimentazione del combustibile dell'imbarcazione (serbatoio del combustibile, tubi di alimentazione del combustibile e raccordi). La benzina contenente alcool può causare un'accentuazione dei seguenti problemi:

- Corrosione delle parti metalliche
- Deterioramento dei componenti in plastica o gomma
- Permeazione del combustibile nei tubi di alimentazione del combustibile in gomma
- Problemi di avviamento e funzionamento del motore

⚠ AVVERTENZA

La perdita di combustibile provoca rischio di incendio o esplosione, con conseguenti infortuni gravi o mortali. Verificare periodicamente, e soprattutto dopo il rimessaggio, che nessun componente dell'impianto di alimentazione del combustibile presenti perdite, punti particolarmente molli o rigidi, rigonfiamenti o corrosioni. Qualsiasi traccia di perdite o deterioramento rende necessaria la sostituzione del componente interessato prima di riutilizzare il motore.

A causa dei possibili effetti collaterali della presenza di alcool nella benzina, si consiglia di utilizzare solo benzina priva di alcool, se possibile. Se l'unico tipo di combustibile disponibile contiene alcool o se non si conosce con certezza il contenuto del combustibile, verificare con maggiore frequenza che non siano presenti perdite o anomalie.

IMPORTANTE: Quando si utilizza un motore Mercury MerCruiser con benzina contenente alcool, non tenere la benzina inutilizzata nel serbatoio del combustibile per lunghi periodi di tempo. Nelle automobili i combustibili miscelati con alcool vengono consumati prima che abbiano il tempo di assorbire l'umidità sufficiente a causare danni; nelle imbarcazioni i frequenti periodi di inattività prolungata favoriscono le condizioni in cui il fenomeno della separazione potrebbe avere luogo. Durante il rimessaggio è possibile inoltre che si verifichi una corrosione interna, qualora l'alcool elimini lo strato protettivo di olio dai componenti interni.

Olio motore

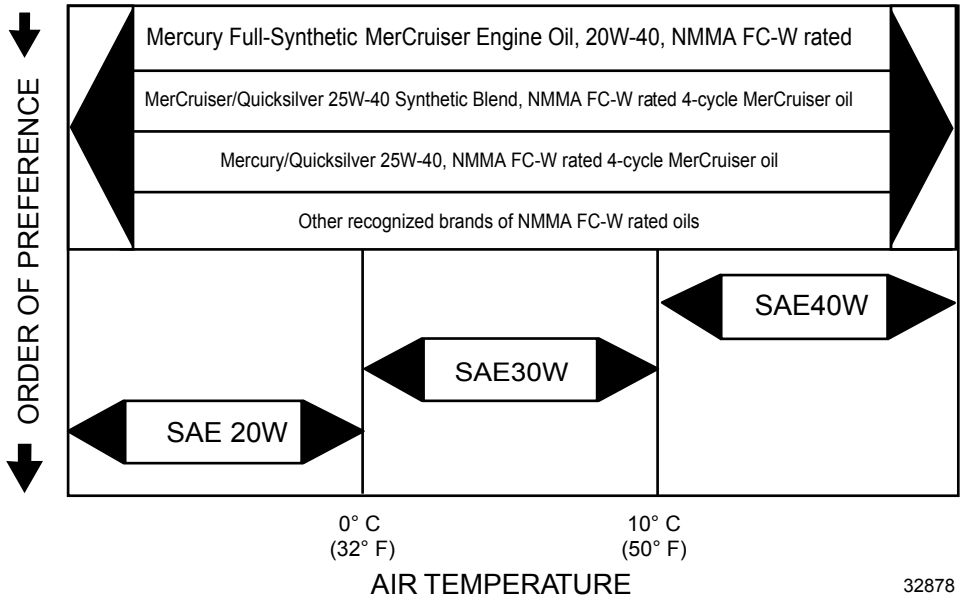
Per ottenere le prestazioni ottimali e al tempo stesso garantire il massimo livello di protezione del motore si consiglia l'uso del seguente tipo di olio:

Applicazione	Olio consigliato
Tutti i motori MerCruiser	Olio motore sintetico Mercury MerCruiser Full-Synthetic Engine Oil 20W-40 con classificazione NMMA FC-W

Se l'olio Mercury MerCruiser Full-Synthetic 20W-40 non è disponibile, è possibile utilizzare i lubrificanti elencati di seguito in ordine di preferenza:

1. Olio sintetico per motori MerCruiser a 4 tempi Mercury/Quicksilver 25W-40 Synthetic Blend, classificazione NMMA FC-W
2. Olio per motori MerCruiser a 4 tempi Mercury/Quicksilver 25W-40, classificazione NMMA FC-W
3. Altre marche di buona qualità di olio per motori a 4 tempi con classificazione NMMA FC-W
4. Olio normale detergente per uso automobilistico secondo lo schema operativo di seguito.

NOTA: *si sconsiglia l'uso di oli non detergenti, di oli multigradi (diversi da quelli specificati), di oli sintetici privi di classificazione FC-W, di oli di bassa qualità e di oli contenenti additivi solidi.*



Specifiche del motore

Modelli	Scorpion 350	Scorpion 377
Potenza	246 kW (330 hp)	254 kW (340 hp)
Cilindrata	5,7 l (350 in.3)	6,2 l (377 in.3)
Regime massimo specificato	4800–5200	
Regime minimo in folle	650	
Pressione minima dell'olio a regime minimo	41 kPa (6 psi)	
Termostato	71 °C (160 °F)	
Anticipo al minimo	Non regolabile	
Ordine di accensione	1-8-4-3-6-5-7-2	
Impianto elettrico	Massa negativa (–) a 12 V	
Potenza nominale dell'alternatore	65 A	
Potenza nominale della batteria consigliata (minima)	750 A di trascinamento a freddo, 950 A di trascinamento marino o 180 Ah	
Tipo di candela	AC Platinum (AC 41-993)	
Distanza fra gli elettrodi della candela	1,50 mm (0.060 in.)	1,0 mm (0.040 in.)
Impianto di controllo delle emissioni	Controllo elettronico del motore (EC)	

Specifiche dei fluidi

Motore

IMPORTANTE: tutte le capacità sono espresse in unità di misura dei fluidi approssimate.

Tutti i modelli	Capacità	Tipo di fluido
Olio motore (con filtro)	4,25 l (4,5 US qt)	Olio motore completamente sintetico Mercury MerCruiser 20W-40
Impianto di raffreddamento ad acqua di mare (solo per preparazione per il funzionamento a basse temperature)	20 l (21 US qt)	Glicole propilenico e acqua purificata

Trasmissione

Modello	Capacità	Tipo di fluido
71C In-Line	1,66 l (1,75 US qt)	Fluido per trasmissione automatica Dexron III
45C In-Line	1,94 l (66 oz)	Fluido per trasmissione automatica Dexron III
Trasmissione a V RV-36 (solo scatola ingranaggi)	0,5 l (0.75 US qt)	SAE 30 Heavy Duty Motor Exxon Spartan, olio per ingranaggi EP-68, olio per ingranaggi APG-80

NOTA: *per le capacità dei fluidi delle trasmissioni a V telecomandate consultare il manuale dell'operatore fornito dal produttore.*

NOTA: *sulle applicazioni Walters V-Drive sono presenti due punti per la manutenione dei fluidi: la trasmissione e la scatola ingranaggi.*

Sezione 5 - Manutenzione

Indice

Responsabilità dell'operatore/proprietario..... 38
Responsabilità del rivenditore..... 38
Manutenzione..... 38
Consigli per la manutenzione eseguita personalmente..... 38
Ispezione..... 39
Programma di manutenzione - Entrobordo..... 39
Manutenzione ordinaria..... 39
Manutenzione programmata..... 39
Registro di manutenzione..... 40
Olio motore..... 41
Controllo..... 41
Rabbocco..... 41
Cambio dell'olio e sostituzione del filtro..... 42
Pompa di drenaggio olio motore..... 42
Sostituzione del filtro..... 43
Olio della trasmissione..... 43
Controllo a motore caldo..... 43
Controllo a motore freddo..... 44
Cambio..... 44
Silenziatore del comando IAC..... 44
Cambio..... 44
Pulizia del rompifiamma..... 44
Valvola di ventilazione del basamento (PCV)..... 45
Cambio..... 45
..... 46
Filtro del combustibile in linea..... 47
Lubrificazione..... 49
Cavo dell'acceleratore..... 49
Tiranteria della trasmissione..... 49
Cinghia di trasmissione a serpentina..... 50
Controllo..... 50
Sostituzione della cinghia e/o regolazione della tensione..... 51
Lavaggio del gruppo motore - Tow Sports..... 51
Con l'imbarcazione alata..... 51
Con l'imbarcazione in acqua..... 53
Batteria..... 55
Precauzioni per batterie di più motori EFI..... 55

Responsabilità dell'operatore/proprietario

È responsabilità dell'operatore eseguire i dovuti controlli di sicurezza, assicurarsi che vengano seguite le istruzioni relative alla lubrificazione e alla manutenzione e riportare l'imbarcazione ad un rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser per l'espletamento di ispezioni periodiche.

Interventi di normale manutenzione e i pezzi di ricambio sono di responsabilità del proprietario/operatore dell'imbarcazione e, come tali, non sono considerati difetti di manodopera o di materiali ai fini della garanzia. La necessità di interventi di manutenzione è correlata all'uso individuale e alle abitudini di utilizzo.

Una corretta manutenzione e cura del gruppo motore garantiscono prestazioni e affidabilità ottimali e riducono al minimo le spese generali di esercizio. Per informazioni sulla manutenzione, rivolgersi al rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser.

Responsabilità del rivenditore

In generale, le responsabilità del rivenditore verso il cliente comprendono l'ispezione e la preparazione preconsegna:

- Assicurarsi che l'imbarcazione sia provvista di tutte le dotazioni di bordo.
- Prima della consegna, accertarsi che il gruppo motore Mercury MerCruiser e le altre apparecchiature siano in condizioni di funzionamento ottimali.
- Eseguire tutte le regolazioni necessarie per garantire la massima efficienza.
- Spiegare al cliente il funzionamento delle apparecchiature di bordo.
- Spiegare e dimostrare il funzionamento del gruppo motore e dell'imbarcazione.
- Fornire al cliente una copia della lista di controllo per l'ispezione preconsegna.
- Il rivenditore è tenuto a compilare la cedola di registrazione della garanzia e a spedirla alla fabbrica all'atto della vendita di ogni motore nuovo.

Manutenzione

⚠ AVVERTENZA

Un intervento di assistenza o di manutenzione eseguito senza scollegare la batteria può provocare danni e lesioni gravi o mortali in seguito a incendio, esplosione, scossa elettrica o avviamento accidentale del motore. Scollegare sempre i cavi dalla batteria prima di eseguire operazioni di manutenzione, assistenza, installazione o rimozione su componenti del motore o della trasmissione.

⚠ AVVERTENZA

I vapori di combustibile intrappolati nel vano motore possono provocare irritazioni, difficoltà di respirazione o possono incendiarsi, con conseguente rischio di espansione delle fiamme o esplosione. Ventilare sempre il vano motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

IMPORTANTE: per l'elenco completo di tutti gli interventi di manutenzione programmata, consultare la tabella degli intervalli di manutenzione. Gli interventi di manutenzione, sostituzione o riparazione dei dispositivi e degli impianti di controllo delle emissioni possono essere eseguiti da un'officina o da un addetto scelti dal proprietario; alcuni altri interventi dovrebbero essere eseguiti esclusivamente da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. Prima di effettuare procedure di manutenzione o riparazione non descritte in questo manuale, si raccomanda di acquistare e leggere attentamente un manuale di servizio Mercury MerCruiser.

NOTA: *i punti di manutenzione sono codificati a colori per agevolarne l'identificazione.*

Codici a colori dei punti di intervento per la manutenzione	
Giallo	Olio motore
Nero	Lubrificazione della trasmissione
Marrone	Fluido del servosterzo
Blu	Scarico o lavaggio

Consigli per la manutenzione eseguita personalmente

Le apparecchiature nautiche più recenti, come i gruppi motore Mercury MerCruiser, sono molto sofisticate dal punto di vista tecnico. Gli impianti di accensione elettronica e di erogazione di combustibili speciali consentono un notevole risparmio di combustibile, ma presentano un più alto grado di complessità per i meccanici non addestrati.

Se si desidera eseguire personalmente gli interventi di manutenzione, leggere i consigli riportati di seguito.

- Non effettuare alcuna riparazione senza aver prima letto attentamente tutte le precauzioni, le avvertenze e le procedure pertinenti. La sicurezza dell'operatore/proprietario è l'aspetto più importante.

- Se si intende eseguire personalmente la manutenzione del prodotto, si consiglia di ordinare il manuale di manutenzione per il modello in questione. Il manuale di manutenzione descrive le procedure corrette da seguire, ma è stato concepito per meccanici esperti e pertanto può contenere procedure di difficile comprensione. Non tentare di effettuare riparazioni se non si capiscono le procedure.
- Per eseguire alcuni interventi di riparazione sono necessari attrezzi e apparecchiature speciali. Se non si dispone di tali apparecchiature e/o attrezzi, non eseguire questi interventi in quanto si potrebbero provocare danni al motore di costo superiore a quello che un concessionario richiederebbe per eseguire l'intervento.
- Inoltre, se si smonta parzialmente il motore o il gruppo della trasmissione senza riuscire a riparare eventuali guasti, il meccanico del concessionario dovrà riassemblare i componenti e testarli per individuare il problema: i costi di questa operazione sono maggiori di quelli che si sosterrebbero rivolgendosi al concessionario immediatamente dopo aver rilevato un problema. A volte per correggere un problema è sufficiente una semplice regolazione.
- Non contattare telefonicamente il concessionario, il centro di assistenza o il produttore per cercare di ottenere la diagnosi di un problema o per richiedere informazioni su una procedura di riparazione: è difficile diagnosticare un problema al telefono.

I concessionari autorizzati sono le strutture più idonee per effettuare la manutenzione del gruppo motore e dispongono di meccanici qualificati e addestrati presso la fabbrica.

Si consiglia di rivolgersi al concessionario per i controlli periodici di manutenzione del gruppo motore, in particolare in autunno, per la preparazione del gruppo motore alla stagione invernale, e per la manutenzione prima della stagione diportistica. Ciò ridurrà il rischio di malfunzionamenti durante la stagione diportistica e consentirà di usare l'imbarcazione senza preoccupazioni.

Ispezione

Per ottenere sempre prestazioni ottimali dal motore e risolvere potenziali problemi prima che si verifichino, è necessario ispezionare il gruppo motore frequentemente e a intervalli regolari. Ispezionare attentamente l’intero gruppo motore, compresi tutti i componenti accessibili del motore.

- Controllare che non vi siano componenti, tubi o morsetti allentati, danneggiati o mancanti ed effettuare le sostituzioni necessarie.
- Verificare che i conduttori elettrici e delle candele non siano danneggiati.
- Rimuovere e ispezionare l’elica. Se è molto ammaccata, distorta o presenta crepe, rivolgersi al rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser.
- Riparare eventuali scheggiature e danni causati dalla corrosione alla finitura esterna del gruppo motore. Contattare il rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser.

Programma di manutenzione - Entrobordo

Manutenzione ordinaria

NOTA: *effettuare soltanto gli interventi di manutenzione pertinenti al gruppo motore in uso.*

Intervallo dell'intervento	Intervento di assistenza da eseguire
All'inizio della giornata	• Controllare il livello dell'olio motore. L'intervallo può essere prolungato in base all'esperienza con il prodotto specifico. • Controllare il livello dell'olio della trasmissione.
Al termine della giornata	• Se il motore viene usato in acqua di mare, salmastra o inquinata, lavare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento dopo ogni uso.
Una volta alla settimana	• Verificare che le prese dell'acqua non siano ostruite da vegetazione marina o detriti. • Ispezionare e pulire il filtro dell'acqua di mare, se in dotazione. • Controllare il livello del refrigerante. • Controllare il fluido della trasmissione.
Ogni due mesi o ogni 50 ore	• In caso di utilizzo in acqua di mare, salmastra o inquinata, applicare anticorrosivo Corrosion Guard al gruppo motore. • Controllare i collegamenti della batteria e il livello del fluido. • Verificare che i collegamenti degli strumenti e del cablaggio siano ben serrati. Pulire gli strumenti. Se il motore viene utilizzato in acqua salata, ridurre l'intervallo a 25 ore o 30 giorni, a seconda dell'intervallo che trascorre per primo.

Manutenzione programmata

NOTA: *effettuare soltanto gli interventi di manutenzione pertinenti al gruppo motore in uso.*

Intervallo dell'intervento	Intervento di assistenza da eseguire
Dopo il rodaggio iniziale di 20 ore	Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro. • Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro. • Cambiare il fluido della trasmissione e il filtro. Sui modelli ZF Marine è necessario cambiare il fluido della trasmissione e il filtro per mantenere la copertura della garanzia.
Ogni 100 ore o una volta l'anno (a seconda del periodo che trascorre per primo)	• Ritoccare la vernice del gruppo motore. • Cambiare l'olio motore e sostituire il filtro. • Cambiare il fluido della trasmissione (modelli con trasmissione ZF). • Sostituire l'elemento del filtro del combustibile separatore d'acqua. • Pulire il rompifiamma, il silenziatore del comando dell'aria al minimo (motori MPI) e i tubi di ventilazione del carter. Controllare la valvola di ventilazione del carter (PCV), se in dotazione. sui modelli MerCruiser V6 la valvola PCV non può essere sottoposta a manutenzione in quanto è un componente interno del gruppo del coperchio valvole. • Controllare le condizioni e la tensione delle cinghie. • Controllare che il livello di refrigerante e la concentrazione di antigelo siano corretti per fornire la protezione antigelo necessaria. Effettuare le correzioni necessarie. Fare riferimento a **Specifiche.**
Ogni 300 ore o una volta ogni 3 anni (a seconda del periodo che trascorre per primo)	• Controllare che i supporti del motore siano saldamente serrati e serrarli alla coppia specificata, se necessario. • Controllare che i dispositivi di fissaggio dell'impianto elettrico non siano allentati, danneggiati o corrosi. • Verificare che le fascette stringitubo dell'impianto di raffreddamento e dell'impianto di scarico siano ben serrate. Controllare che entrambi gli impianti non siano danneggiati e non presentino perdite. • Smontare e controllare la pompa dell'acqua di mare e sostituire i componenti che mostrano segni di usura. • Pulire il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso. Pulire, ispezionare e controllare il tappo di pressione. • Ispezionare i componenti dell'impianto di scarico. Se il gruppo motore è dotato di parzializzatori dell'acqua (valvole a cerniera), controllare che siano presenti e non mostrino segni di usura.
Ogni 5 anni	• Cambiare il refrigerante/antigelo. Sostituire ogni due anni se il refrigerante/antigelo in uso non è a lunga durata.

Registro di manutenzione

Registrare negli appositi spazi tutti gli interventi di manutenzione eseguiti sul motore. Conservare tutti gli ordini di lavoro e le ricevute.

Data	Intervento di manutenzione eseguito	Ore di funzionamento motore

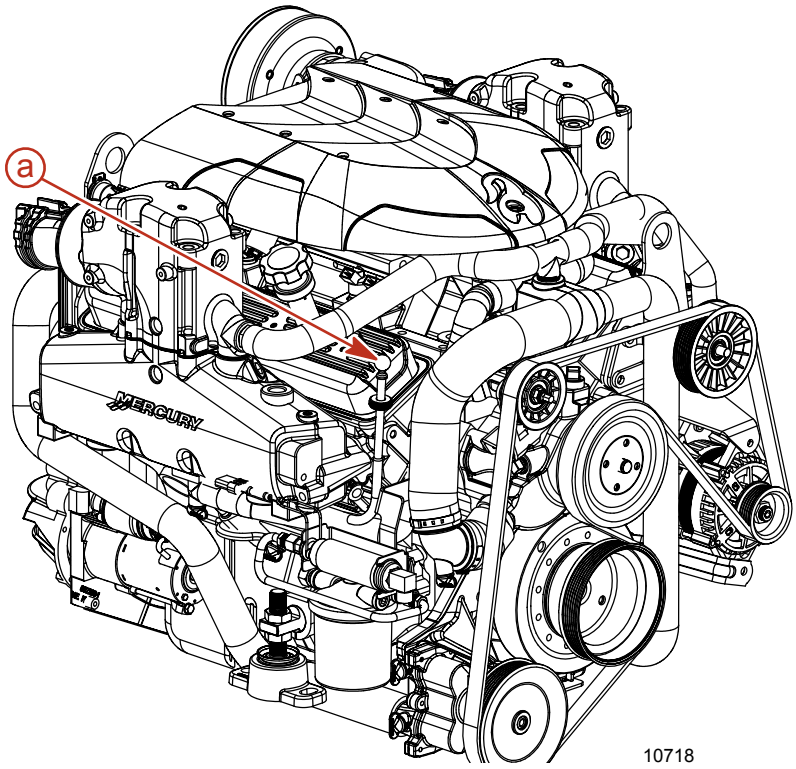
Olio motore

Controllo

AVVISO
Lo scarico di olio, refrigerante e altri fluidi del motore e della trasmissione nell'ambiente è proibito dalla legge. Prestare attenzione a non disperdere o scaricare olio, refrigerante o altri fluidi nell'ambiente durante l'utilizzo o le operazioni di manutenzione dell'imbarcazione. È necessario conoscere le normative locali in materia di smaltimento o riciclo dei rifiuti e conservare e smaltire i fluidi in conformità.

1. Spegnere il motore. Attendere circa cinque minuti affinché l'olio affluisca nella coppa. L'imbarcazione deve rimanere ferma in acqua.
2. Estrarre l'astina di livello. Pulire l'astina con un panno e reinserirla nel tubo. Attendere 60 secondi affinché l'eventuale aria intrappolata spurghi.

   NOTA: *assicurarsi che l'astina di livello sia installata in modo che le tacche indicanti il livello dell'olio siano rivolte verso il lato posteriore del motore (estremità volano).*



10718

a - Tubo dell'astina di livello

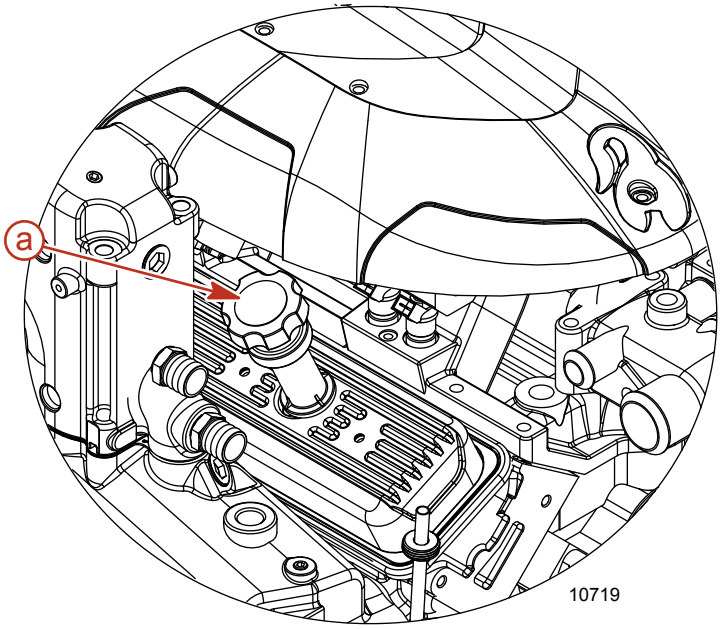
IMPORTANTE: aggiungere olio motore del tipo specificato fino a raggiungere, senza superare, il contrassegno FULL (Pieno) o OK sull'astina di livello.

3. Estrarre l'astina di livello e controllare il livello dell'olio. Il livello dell'olio deve essere compreso tra il contrassegno FULL (Pieno) o OK e il contrassegno ADD (Rabboccare). Installare nuovamente l'astina di livello nel tubo.

Rabbocco

IMPORTANTE: non aggiungere una quantità eccessiva di olio nel motore.
IMPORTANTE: usare sempre un'astina di livello per determinare la quantità esatta di olio o fluido necessaria.

1. Rimuovere il tappo di rabbocco dell'olio.



a - Tappo di rabbocco dell'olio

IMPORTANTE: aggiungere olio motore del tipo specificato fino a raggiungere, senza superare, il contrassegno FULL (Pieno) o OK sull'astina di livello.

2. aggiungere olio per motori del tipo specificato fino a raggiungere, senza superare, il livello contrassegnato con FULL (Pieno) o OK sull'astina di livello. Controllare di nuovo il livello dell'olio.
3. Installare il tappo di rabbocco.

Modelli	Capacità	Tipo di fluido
Olio motore (con filtro)	4,25 l (4.5 US qt)	Olio motore completamente sintetico Mercury MerCruiser 20W-40

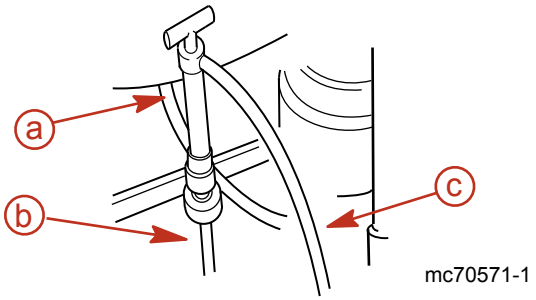
Cambio dell'olio e sostituzione del filtro

Per gli intervalli di cambio e sostituzione consultare il programma di manutenzione. L'olio motore deve essere cambiato prima del rimessaggio dell'imbarcazione.

IMPORTANTE: Cambiare l'olio quando il motore è ancora caldo. L'olio caldo scorre più facilmente eliminando una maggiore quantità di impurità. Utilizzare esclusivamente olio motore del tipo consigliato (fare riferimento alle specifiche).

Pompa di drenaggio olio motore

1. Allentare il filtro dell'olio per sfiatare l'impianto.
2. Estrarre l'astina di livello.
3. Installare la pompa dell'olio sul tubo dell'astina di livello.

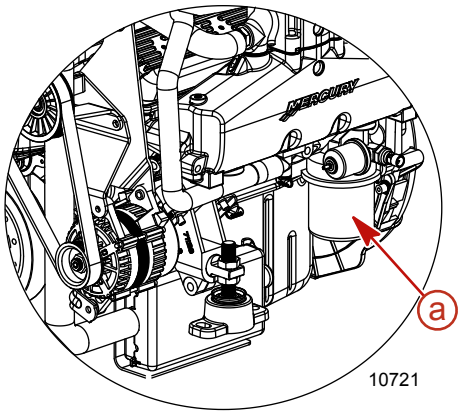


a - Pompa dell'olio tipica
b - Tubo dell'astina di livello
c - Tubo di scarico dell'olio

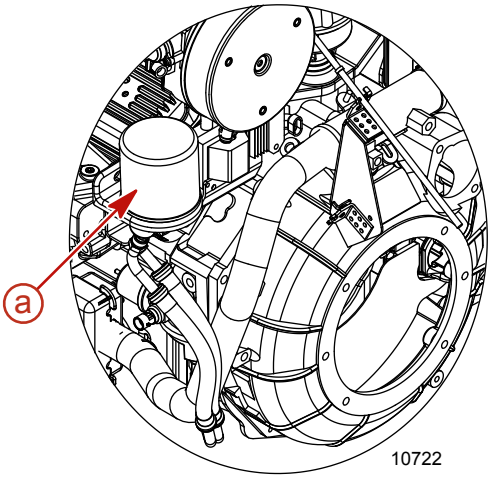
4. Inserire l'estremità del tubo flessibile della pompa dell'olio del basamento in un contenitore idoneo e, utilizzando l'impugnatura, pompare fino a vuotare il basamento.
5. Rimuovere la pompa.
6. Installare l'astina di livello.

Sostituzione del filtro

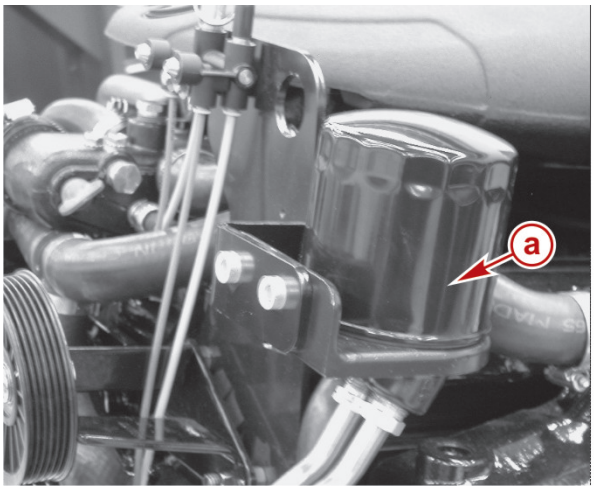
1. Rimuovere e gettare il filtro dell'olio.



Scarico in linea



Scarico V-Drive



Scarico in linea con filtro dell'olio remoto
a - Filtro dell'olio

2. Rivestire l'anello di tenuta del nuovo filtro con olio motore e installarlo.
3. Serrare a fondo il filtro dell'olio seguendo le istruzioni fornite dal produttore del filtro. Non serrare eccessivamente.
4. Rimuovere il tappo di rabbocco dell'olio.
   IMPORTANTE: usare sempre l'astina di livello per determinare la quantità esatta di olio necessaria.
5. Aggiungere l'olio motore consigliato fino alla tacca inferiore della gamma OK sull'astina di livello.
6. Con l'imbarcazione ferma in acqua, controllare il livello dell'olio e aggiungere il fluido indicato per portare il livello al contrassegno FULL (Pieno) o OK, senza superarlo.

   NOTA: *Rabboccare 0,95 l (1 qt) di olio motore per far aumentare il livello dal contrassegno ADD (Aggiungi) alla tacca più alta della gamma OK.*

Modelli	Capacità	Tipo di fluido
Olio motore (con filtro)	4,25 l (4.5 US qt)	Olio motore completamente sintetico Mercury MerCruiser 20W-40

7. Avviare il motore, farlo girare per tre minuti e controllare che non siano presenti perdite. Spegnere il motore. Attendere circa 5 minuti affinché l'olio si scarichi nella coppa. L'imbarcazione deve rimanere ferma in acqua.

Olio della trasmissione

Controllo a motore caldo

1. Trasmissioni Velvet Drive – Spegnere il motore e controllare rapidamente il livello del fluido ruotando l'impugnatura a T in senso antiorario per rimuovere l'astina di livello. Il livello del fluido deve essere all'altezza del segno FULL (Pieno). Se il livello è basso, aggiungere fluido del tipo specificato attraverso il tubo dell'astina di livello.

2. Trasmissioni marine ZF – Spegnere il motore ed estrarre l'astina di livello per controllare il livello. Se il fluido è sotto il contrassegno superiore (Pieno), aggiungere fluido del tipo specificato attraverso il foro dell'astina di livello. non riempire eccessivamente. Reinstallare l'astina di livello avvitando completamente il tappo.
3. Trasmissioni a V Walter – Spegnere il motore ed estrarre l'astina di livello per controllare il livello. Se il fluido è sotto il contrassegno superiore (Pieno), aggiungere fluido del tipo specificato attraverso il gomito di sfiato. Non riempire eccessivamente. Reinstallare l'astina di livello avvitando completamente il tappo.

Controllo a motore freddo

NOTA: *controllo del livello dell'olio a freddo: per facilitare il controllo del livello dell'olio, si può contrassegnare o incidere l'astina di livello con un segno indicante il livello dell'olio a freddo.*

1. Seguire la procedura per il controllo dell'olio a caldo e lasciare l'imbarcazione a riposo per un'intera nottata.
   IMPORTANTE: affinché il controllo sia accurato, occorre spingere l'astina di livello fino in fondo al tubo.
2. Rimuovere l'astina di livello, pulirla e reinserirla.
3. Estrarre l'astina di livello, osservare il livello dell'olio a freddo e contrassegnarlo.
4. Reinserire l'astina di livello e serrare a fondo l'impugnatura a T. Non serrare eccessivamente.

Cambio

Contattare il concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Silenziatore del comando IAC

Cambio

Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

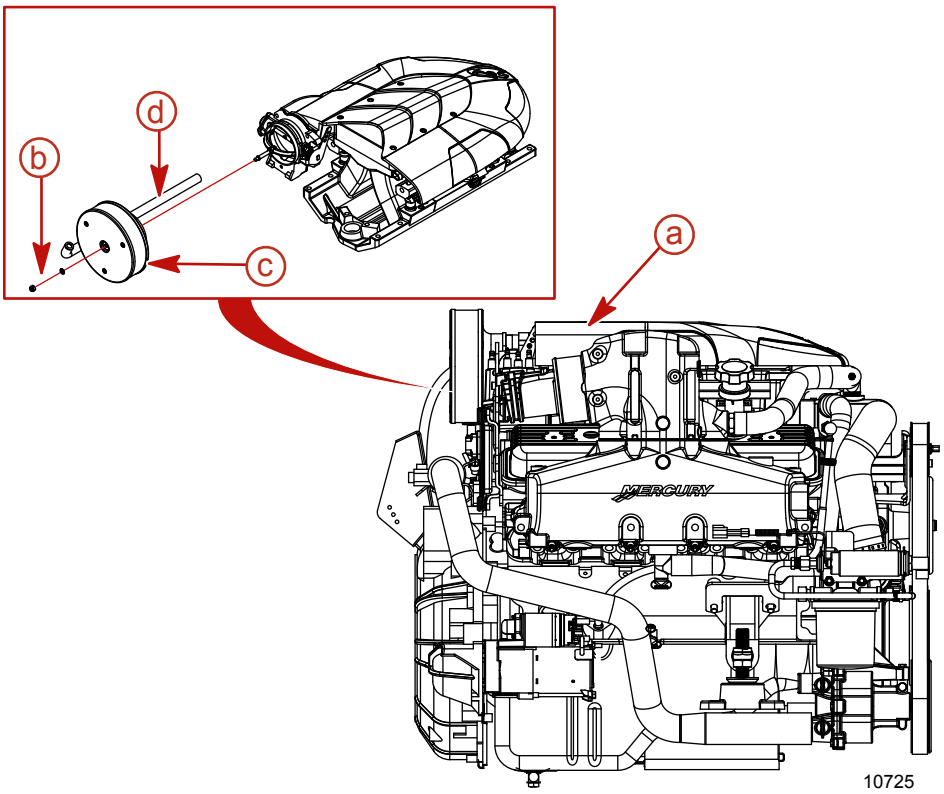
Pulizia del rompifiamma

⚠ AVVERTENZA

Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

1. Rimuovere il coperchio del motore.
2. Scollegare e rimuovere il tubo di ventilazione del basamento dal raccordo sull'alloggiamento del rompifiamma e coperchio valvole.

3. Rimuovere il rompifiamma.



a - Camera in pressione
b - Rompifiamma e rondella
c - Rompifiamma
d - Tubo di ventilazione del basamento

4. Pulire il rompifiamma con solvente. Asciugare con aria compressa o attendere che si asciughi completamente all'aria.
5. Pulire il tubo di ventilazione del basamento con acqua calda e un detersivo delicato. Asciugarlo con aria compressa o lasciarlo asciugare completamente all'aria.
6. Controllare che il tubo di ventilazione del basamento non presenti crepe o segni di usura. Sostituirlo, se necessario.
7. Installare il rompifiamma e la relativa staffa. Serrare i dadi della staffa del rompifiamma alla coppia specificata.

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Dado della staffa del rompifiamma	12	106	

8. Collegare il tubo di ventilazione del basamento al raccordo sull'alloggiamento del rompifiamma e del coperchio valvole.
9. Installare il coperchio del motore.

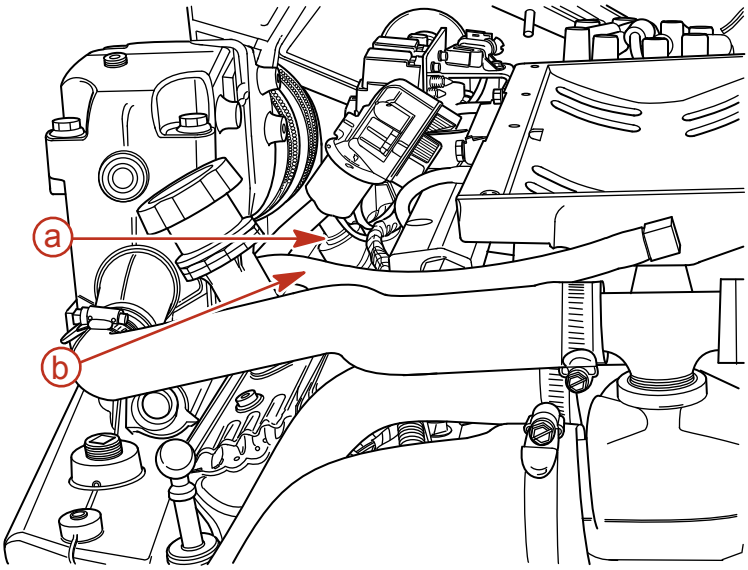
Valvola di ventilazione del basamento (PCV)

Cambio

NOTA: *Si consiglia di utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio Mercury MerCruiser per garantire la conformità dei componenti alle normative sulle emissioni.*

NOTA: *sui modelli V6 la valvola di controllo pressione non è riparabile, come pure i componenti interni del coperchio valvole.*

1. Rimuovere la valvola PCV dal coperchio valvole di babordo.



a - Valvola PCV
b - Tubo flessibile

2. Scollegare la valvola PCV dal tubo e gettarla.
3. Installare una valvola nuova sul coperchio valvole e ricollegare il tubo.
4. Assicurarsi che la valvola PCV sia ben inserita nel coperchio.

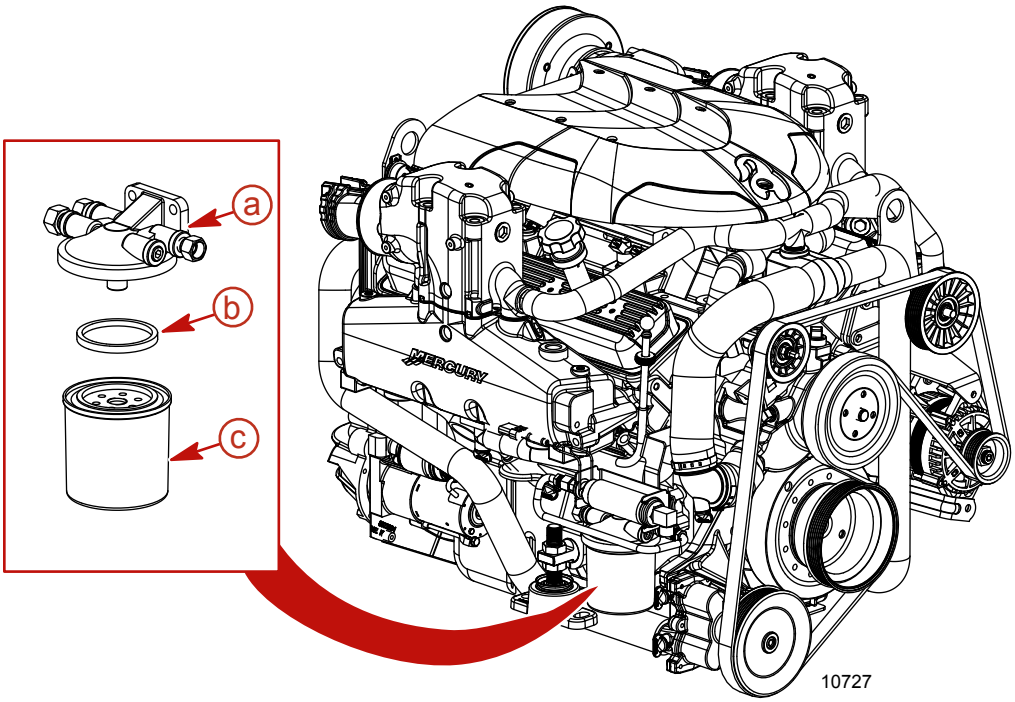
⚠ AVVERTENZA

Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

1. Attendere che il motore si raffreddi.
   NOTA: *Mercury MerCruiser consiglia di lasciare il motore spento per almeno 12 ore prima di rimuovere il filtro.*
2. Chiudere la valvola di alimentazione del combustibile, se in dotazione.
3. Avvolgere un panno intorno al filtro del combustibile separatore d'acqua per evitare spargimenti o spruzzi di combustibile.
4. Rimuovere il filtro del combustibile separatore d'acqua e l'anello di tenuta dal supporto di montaggio e gettarli.
5. Lubrificare l'anello di tenuta del nuovo filtro con olio motore.

N. rif. tubo	Descrizione	Punto di utilizzo	N. pezzo
	Olio motore sintetico MerCruiser SAE25W-40	Anello di tenuta del filtro	92-883725K01

6. Avvitare il filtro sul supporto di montaggio e serrarlo a fondo a mano. Non usare chiavi a nastro.



a - Base del filtro del carburante
b - Anello di tenuta
c - Filtro del combustibile

7. Aprire la valvola di alimentazione del combustibile, se in dotazione.
8. Accertarsi che il vano motore sia adeguatamente ventilato.
9. Erogare acqua di raffreddamento al motore.
10. Avviare il motore. Controllare che attorno al gruppo del filtro del combustibile non siano presenti perdite di combustibile○. In caso di perdite, spegnere immediatamente il motore. Controllare di nuovo l'installazione del filtro, pulire il combustibile versato e ventilare in modo adeguato il vano motore. Se le perdite si ripresentano, spegnere immediatamente il motore e rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Filtro del combustibile in linea

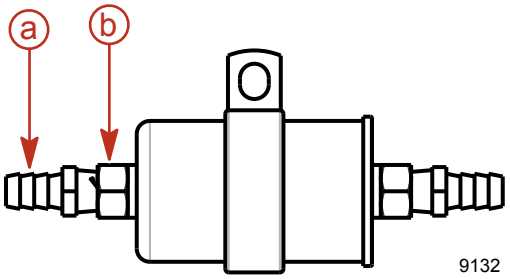
⚠ AVVERTENZA

Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

1. Attendere che il motore si raffreddi.
   NOTA: *Mercury MerCruiser consiglia di lasciare il motore spento per almeno 12 ore prima di rimuovere il filtro.*
2. Chiudere la valvola di alimentazione del combustibile, se in dotazione.
3. Avvolgere un panno intorno al filtro del combustibile separatore d'acqua per evitare spargimenti o spruzzi di combustibile.
4. Rimuovere e gettare il filtro del combustibile in linea.
5. Selezionare un connettore di dimensioni corrette per il tubo di alimentazione del combustibile e installarlo sul filtro nuovo.
6. Applicare sigillante sulle filettature maschio dei connettori.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
9	Sigillante per tubi Loctite 567 PST	Filettature maschio	92-809822

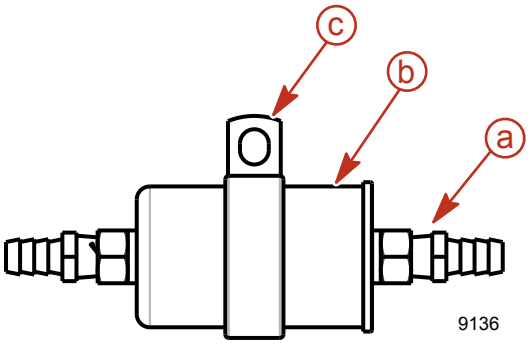
7. Serrare ciascun connettore usando una chiave di bloccaggio sul raccordo esagonale più vicino al connettore.



a - Connettore
b - Raccordo esagonale

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Connettori	19-27		14-20

8. Inserire il filtro nel fermaglio di fissaggio.

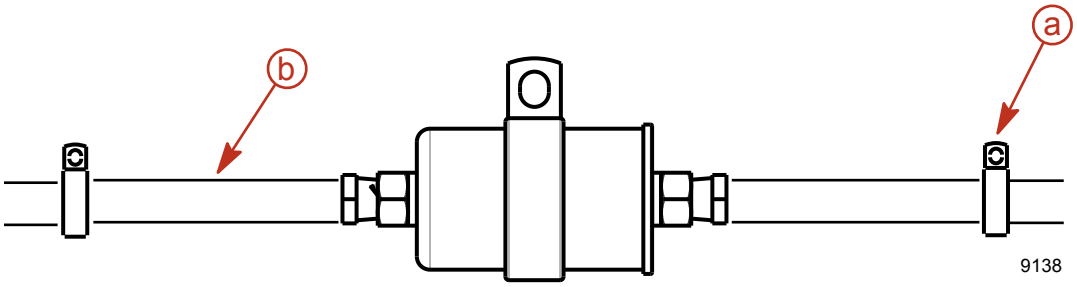


a - Connettori
b - Filtro in linea
c - Fermaglio di fissaggio

9. Installare la vite e la rondella nel montante attraverso il fermaglio di fissaggio montaggio e serrare.

Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Vite del fermaglio di fissaggio	12.2		9

10. Inserire i tubi flessibili sui raccordi a spina e fissarli con fascette stringitubo.



a - Fermagli del montante per tubo di alimentazione del combustibile
b - Tubo di alimentazione del combustibile

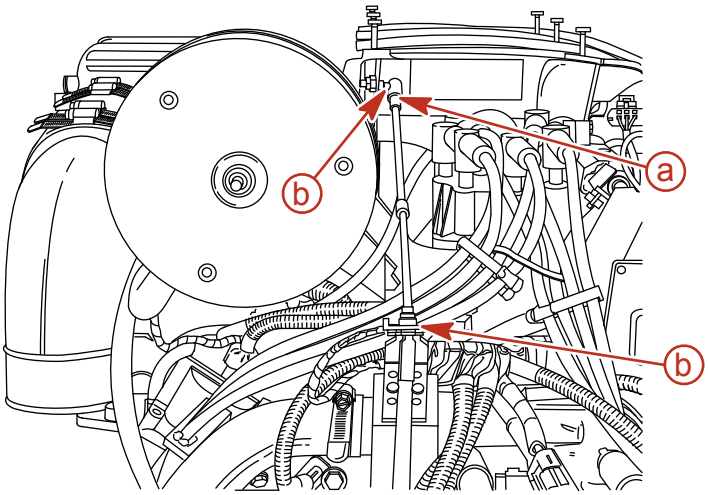
Descrizione	Nm	lb-in.	lb-ft
Fascette stringitubo	3.4-6.8	30-60	

11. Aprire la valvola di alimentazione del combustibile, se in dotazione.
12. Accertarsi che il vano motore sia adeguatamente ventilato.
13. Erogare acqua di raffreddamento al motore.
14. Avviare il motore. Controllare che attorno al gruppo del filtro del combustibile non siano presenti perdite di combustibile. In caso di perdite, spegnere immediatamente il motore. Controllare di nuovo l'installazione del filtro, pulire il combustibile versato e ventilare in modo adeguato il vano motore. Se le perdite persistono, spegnere immediatamente il motore e rivolgersi a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Lubrificazione

Cavo dell'acceleratore

1. Lubrificare i punti di articolazione e le superfici di contatto delle guide.



10723

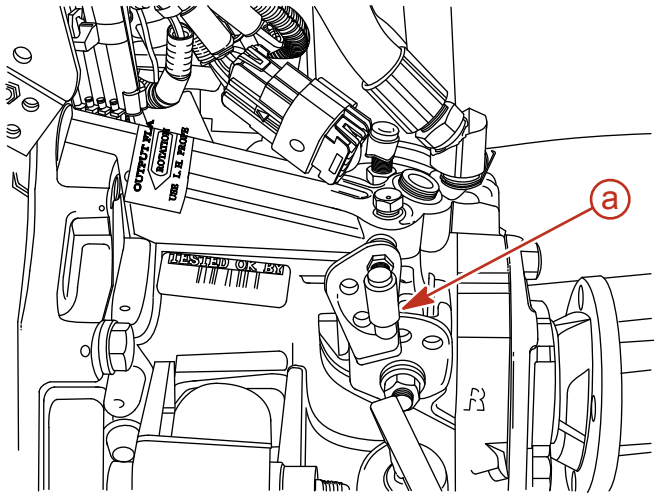
a - Punti di articolazione
b - Superfici di contatto della guida

N. rif. tubo	Descrizione	Punto di utilizzo	N. pezzo
	Olio motore sintetico MerCruiser SAE25W-40	Punti di articolazione del cavo dell'acceleratore e superfici di contatto della guida	92-883725K01

Tiranteria della trasmissione

IMPORTANTE: la sfera di arresto deve essere centrata nel foro di fermo per ciascuna delle posizioni F-N-R (marcia avanti, folle, retromarcia).

1. Lubrificare la sfera di arresto e i fori sulla leva del cambio.

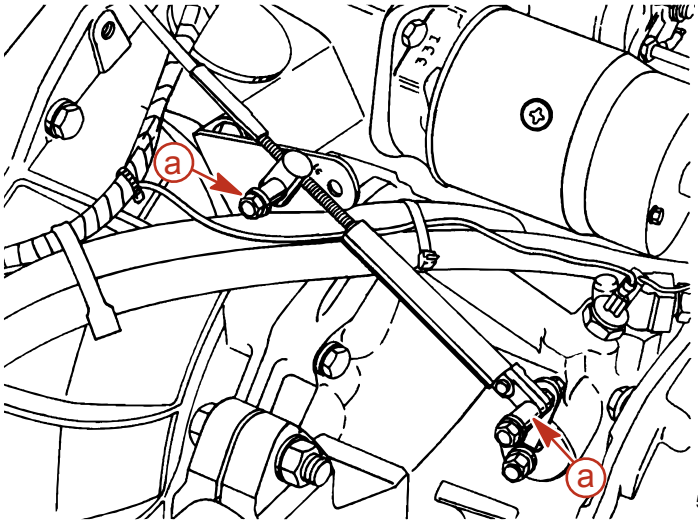


10724

Trasmissione in linea

N. rif. tubo	Descrizione	Punto di utilizzo	N. pezzo
	Olio motore sintetico MerCruiser SAE25W-40	Sfera di arresto e fori della leva del cambio	92-883725K01

2. Lubrificare i punti di articolazione del cavo del cambio.



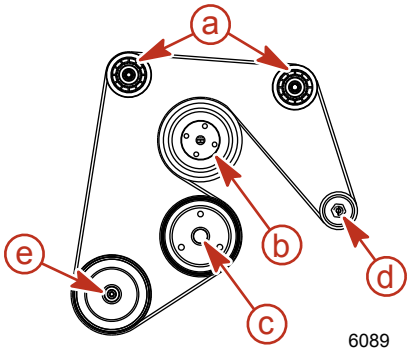
a - Punti di articolazione

N. rif. tubo	Descrizione	Punto di utilizzo	N. pezzo
	Olio motore sintetico MerCruiser SAE25W-40	Punti di articolazione del cavo del cambio	92-883725K01

Cinghia di trasmissione a serpentina

⚠ AVVERTENZA

Il controllo delle cinghie con il motore in funzione può causare infortuni gravi o mortali. Spegnere il motore e rimuovere la chiavetta di avviamento prima di regolare la tensione o controllare le cinghie.



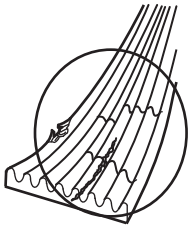
a - Puleggia tendicinghia
b - Puleggia della pompa di circolazione
c - Puleggia dell'albero a gomiti
d - Puleggia dell'alternatore
e - Puleggia della pompa dell'acqua di mare

Controllo

1. Controllare che la tensione della cinghia di trasmissione sia corretta e la cinghia non presenti:
   - Usura eccessiva
   - Crepe

     NOTA: *piccole crepe trasversali (nel senso della larghezza della cinghia) possono essere accettabili. Fessure longitudinali (nel senso della lunghezza della cinghia) che uniscono le crepe trasversali NON sono accettabili.*
   - Sfilacciamenti
   - Superfici rese lucide dal calore eccessivo

- Tensione corretta - 13 mm (1/2 in.) di flessione della cinghia devono essere misurati con una pressione moderata del pollice nel punto che rappresenta la distanza massima tra le due pulegge.



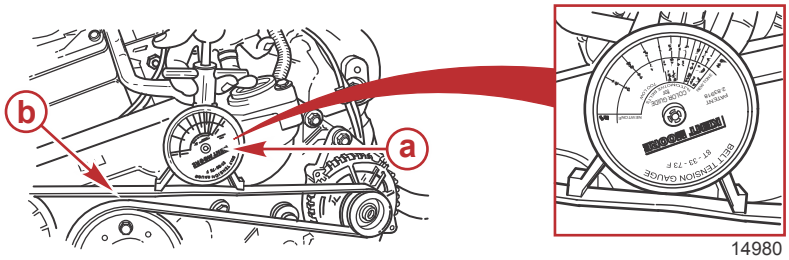
mc75130-1

Sostituzione della cinghia e/o regolazione della tensione

IMPORTANTE: se si intende riutilizzare la cinghia, installarla nello stesso senso di rotazione in cui era stata installata in precedenza.

NOTA: *la flessione della cinghia deve essere misurata sulla cinghia nel punto di distanza massima tra le due pulegge.*

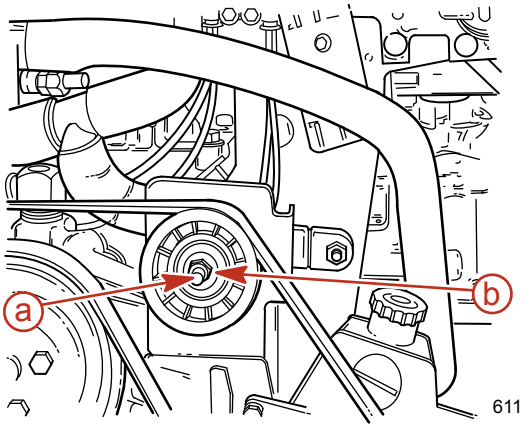
1. Allentare il controdado da 16 mm (5/8 in.) sul prigioniero di registro.
2. Ruotare il prigioniero di registro e allentare la cinghia.
3. Se è necessario installare una nuova cinghia di trasmissione a serpentina, rimuovere la cinghia vecchia e installare una nuova cinghia sulle pulegge.
4. Posizionare una chiave sul controdado del prigioniero di registro da 16 mm (5/8 in.) .
5. Usare una chiave a tubo da 8 mm (5/16 in.) e serrare il prigioniero di registro per regolare la flessione della cinghia.
6. Controllare che la flessione sia corretta usando uno dei 2 seguenti metodi:
   a. Premere con il pollice sul tratto più lungo della cinghia esercitando una pressione moderata. La flessione corretta è di 13 mm (1/2 in.).
   b. Fissare un tensiometro della cinghia Kent Moore© alla cinghia. Sul tensiometro sono presenti scale di misurazione diverse per cinghie nuove e usate.



14980

a - Tensiometro della cinghia Kent Moore©
b - Cinghia a serpentina

7. Mantenere il prigioniero di registro alla tensione corretta della cinghia e serrare il controdado da 16 mm (5/8 in.).



6119

a - Prigioniero di registro da 8 mm (1/16 in.)
b - Controdado da 16 mm (5/8 in.)

8. Utilizzare il motore per un breve periodo di tempo e controllare nuovamente la tensione della cinghia.

Lavaggio del gruppo motore - Tow Sports

Con l'imbarcazione alata

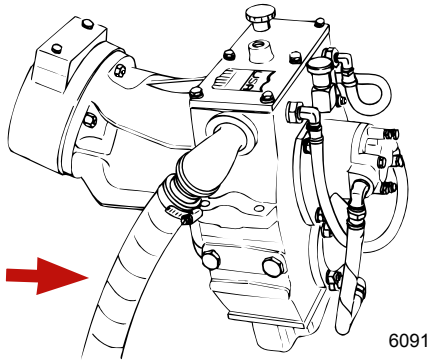
IMPORTANTE: il lavaggio del gruppo motore è più efficace se eseguito con l'imbarcazione alata.

IMPORTANTE: Il lavaggio è necessario se il gruppo motore è stato utilizzato in acqua salata, salmastra, ricca di minerali o inquinata. Per ottenere i migliori risultati si consiglia di eseguire il lavaggio dopo ogni uscita e prima della stagione fredda o di prolungati periodi di rimessaggio.

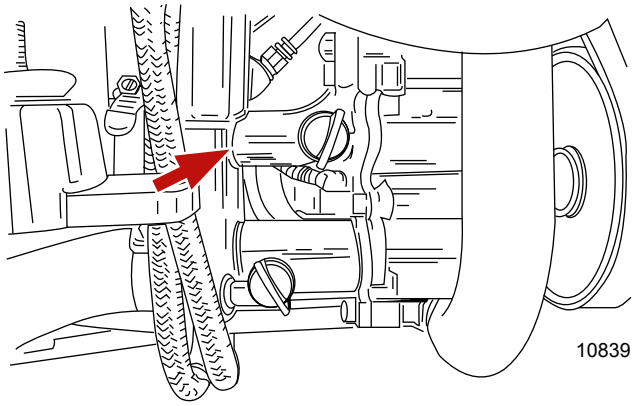
⚠ AVVERTENZA

Eliche in rotazione possono provocare infortuni gravi o mortali. Non eseguire interventi su un'imbarcazione alata se l'elica è installata. Prima di installare o rimuovere un'elica, portare il gruppo di trasmissione in folle e innestare l'interruttore del cavo salvavita per evitare l'avvio accidentale del motore. Collocare un blocco di legno tra la pala dell'elica e la piastra antiventilazione.

1. **Modelli con trasmissione a V Walter:**
   a. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) e scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare dal raccordo di ingresso dell'acqua di mare della trasmissione.
   b. Se la valvola di presa dell'acqua di mare non è presente, scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare dal raccordo di ingresso dell'acqua di mare della trasmissione e tappare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare.



   c. Utilizzare un connettore corretto e collegare il tubo dell'acqua di lavaggio al raccordo di ingresso dell'acqua di mare della trasmissione.
   d. Passare alla fase 3.
2. **Tutti gli altri modelli:**
   a. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) e quindi scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare dal raccordo di ingresso della pompa dell'acqua di mare.
   b. Se non è presente una valvola di presa dell'acqua di mare, scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare dalla pompa dell'acqua di mare e tappare il tubo.



   c. Utilizzare un adattatore idoneo e collegare il tubo di lavaggio collegato alla fonte di acqua alla presa dell'acqua della pompa dell'acqua di mare.
   d. Passare alla fase 3.

AVVISO

Se il motore viene lavato mentre è spento, l'acqua si raccoglie nell'impianto di scarico con conseguenti danni al motore. Se il motore non è in funzione non fare scorrere l'acqua per più di 15 secondi.

3. Aprire completamente la fonte d'acqua per fornire la portata d'acqua massima.

4. Portare il telecomando in posizione di regime minimo in folle.
5. Avviare immediatamente il motore.

AVVISO
Portando il motore a regimi elevati fuori dall'acqua si crea aspirazione, che può determinare il cedimento del tubo di mandata dell'acqua e il surriscaldamento del motore. Non superare il regime di 1400 giri/min. fuori dall'acqua in assenza di un flusso adeguato di acqua di raffreddamento.

6. Premere il pulsante di accelerazione in folle e fare avanzare lentamente l'acceleratore fino a quando il motore non raggiunge i 1300 giri/min (± 100 giri/min).
7. Osservare l'indicatore di temperatura dell'acqua e assicurarsi che la temperatura del motore sia normale.
8. Far girare il motore con la trasmissione in folle per almeno 10 minuti.
9. *Gruppi motore utilizzati in acqua salata, salmastra, ricca di minerali o inquinata:* far girare il motore fino a quando l'acqua scaricata non è pulita.
10. Riportare lentamente l'acceleratore in posizione di regime minimo.

AVVISO
Se il motore viene lavato mentre è spento, l'acqua si raccoglie nell'impianto di scarico con conseguenti danni al motore. Se il motore non è in funzione non fare scorrere l'acqua per più di 15 secondi.

11. Spegnere il motore.
12. Chiudere immediatamente la mandata dell'acqua e rimuovere il collegamento per dispositivo di lavaggio.
13. Installare il tubo di aspirazione dell'acqua sulla presa dell'acqua della pompa dell'acqua di mare o della trasmissione a V.
14. Serrare a fondo la fascetta stringitubo.
15. Collegare al motore successivo, se in dotazione, e ripetere la procedura.

Con l'imbarcazione in acqua

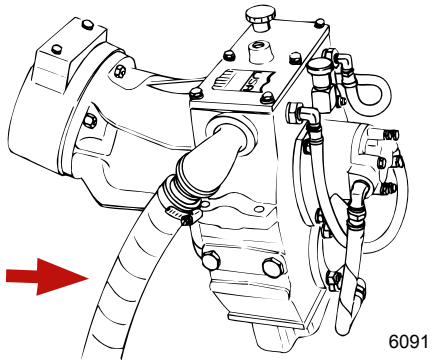
IMPORTANTE: il lavaggio del gruppo motore è più efficace se eseguito con l'imbarcazione alata.
IMPORTANTE: Il lavaggio è necessario se il gruppo motore è stato utilizzato in acqua salata, salmastra, ricca di minerali o inquinata. Per ottenere i migliori risultati si consiglia di eseguire il lavaggio dopo ogni uscita e prima della stagione fredda o di prolungati periodi di rimessaggio.

AVVISO
Se il tubo di aspirazione dell'acqua di mare viene scollegato, l'acqua entra nella sentina con conseguenti danni al motore. Prima di scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare, chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare. Tappare il tubo subito dopo averlo scollegato.

1. **Modelli con trasmissione a V Walter:**
   a. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) e scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare dal raccordo di ingresso dell'acqua di mare della trasmissione.

AVVISO
Se il tubo di aspirazione dell'acqua di mare viene scollegato, l'acqua entra nella sentina con conseguenti danni al motore. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare prima di scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare. Tappare il tubo subito dopo averlo scollegato.

b. Se la valvola di presa dell'acqua di mare non è presente, scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare dal raccordo di ingresso dell'acqua di mare della trasmissione e tappare immediatamente il tubo di aspirazione dell'acqua di mare, per evitare il riflusso dell'acqua nel motore o nell'imbarcazione.



c. Utilizzare un adattatore idoneo e collegare il tubo dell'acqua di lavaggio al raccordo di ingresso dell'acqua di mare della trasmissione.

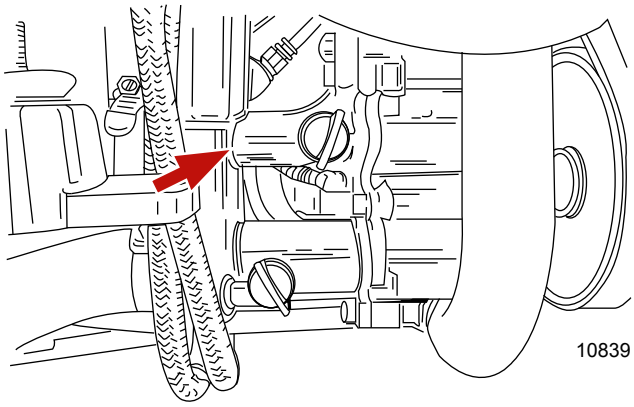
d. Passare alla fase 3.

2. **Tutti gli altri modelli:**

a. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) e quindi scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare dal raccordo di ingresso della pompa dell'acqua di mare.

AVVISO
Se il tubo di aspirazione dell'acqua di mare viene scollegato, l'acqua entra nella sentina con conseguenti danni al motore. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare prima di scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare. Tappare il tubo subito dopo averlo scollegato.

b. Se la valvola di presa dell'acqua di mare non è presente, scollegare il tubo di aspirazione dell'acqua di mare dal raccordo di ingresso della pompa dell'acqua di mare e tappare immediatamente il tubo di aspirazione dell'acqua di mare, per evitare il riflusso dell'acqua nel motore o nell'imbarcazione.



c. Utilizzare un adattatore idoneo e collegare il tubo di lavaggio collegato alla fonte di acqua alla presa dell'acqua della pompa dell'acqua di mare.

d. Passare alla fase 3.

AVVISO
Se il motore viene lavato mentre è spento, l'acqua si raccoglie nell'impianto di scarico con conseguenti danni al motore. Se il motore non è in funzione non fare scorrere l'acqua per più di 15 secondi.

3. Aprire completamente la fonte d'acqua per fornire la portata d'acqua massima.
4. Portare il telecomando in posizione di regime minimo in folle.
5. Avviare immediatamente il motore.

AVVISO

Portando il motore a regimi elevati fuori dall'acqua si crea aspirazione, che può determinare il cedimento del tubo di mandata dell'acqua e il surriscaldamento del motore. Non superare il regime di 1400 giri/min. fuori dall'acqua in assenza di un flusso adeguato di acqua di raffreddamento.

6. Premere il pulsante di accelerazione in folle e fare avanzare lentamente l'acceleratore fino a quando il motore non raggiunge i 1300 giri/min (± 100 giri/min).
7. Osservare l'indicatore di temperatura dell'acqua e assicurarsi che la temperatura del motore sia normale.
8. Far girare il motore con la trasmissione in folle per almeno 10 minuti.
9. *Gruppi motore utilizzati in acqua salata, salmastra, ricca di minerali o inquinata:* far girare il motore fino a quando l'acqua scaricata non è pulita.
10. Riportare lentamente l'acceleratore in posizione di regime minimo.

AVVISO

Se il motore viene lavato mentre è spento, l'acqua si raccoglie nell'impianto di scarico con conseguenti danni al motore. Se il motore non è in funzione non fare scorrere l'acqua per più di 15 secondi.

11. Spegnere il motore.
12. Chiudere immediatamente la mandata dell'acqua e rimuovere il collegamento per dispositivo di lavaggio.
13. Scollegare il connettore di lavaggio dalla presa dell'acqua.
14. Applicare sull'interruttore di accensione un cartellino per avvisare che è necessario aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o collegare nuovamente il tubo di aspirazione dell'acqua di mare prima di mettere in funzione il motore.
15. Ripetere la procedura di lavaggio sul motore successivo, se in dotazione.

Batteria

Consultare le istruzioni e le avvertenze fornite con la batteria. Se il materiale informativo non è disponibile, attenersi alle seguenti procedure.

⚠ AVVERTENZA

La ricarica di una batteria quasi scarica sull'imbarcazione e l'uso di cavi di avviamento con una batteria ausiliaria per avviare il motore può provocare infortuni gravi o danni al prodotto in seguito a incendio o esplosione. Rimuovere la batteria dall'imbarcazione e ricaricarla in una area ventilata e lontana da scintille o fiamme libere.

⚠ AVVERTENZA

Una batteria in funzione o in carica produce gas che può incendiarsi ed esplodere diffondendo acido solforico, in grado di provocare gravi ustioni. Mantenere l'area attorno alla batteria ben ventilata e indossare accessori protettivi quando si manipola o si interviene su batterie.

Precauzioni per batterie di più motori EFI

Alternatori: gli alternatori sono concepiti per caricare la batteria che fornisce energia elettrica al motore sul quale l'alternatore è installato. Quando sono collegate batterie per due motori diversi, la corrente di carica per entrambe le batterie viene fornita da un solo alternatore. Di solito non è necessario che l'alternatore dell'altro motore fornisca corrente di carica.

Modulo di controllo elettronico (ECM) EFI: il modulo ECM richiede una fonte di voltaggio stabile. Durante l'utilizzo contemporaneo di più motori è possibile che un dispositivo elettrico di bordo presenti un picco improvviso di assorbimento della tensione della batteria del motore, con conseguente calo della tensione sotto il livello minimo richiesto dal modulo ECM. Inoltre è possibile che l'alternatore dell'altro motore inizi a caricare la batteria, provocando un picco di tensione nell'impianto elettrico del motore.

In entrambi i casi il modulo ECM potrebbe spegnersi. Quando la tensione torna entro i limiti richiesti dal modulo ECM, il modulo si ripristina automaticamente e il motore riprende a funzionare normalmente. Il modulo ECM si spegne e si ripristina molto rapidamente e potrebbe sembrare solo la perdita di un colpo del motore.

Batterie: sulle imbarcazioni dotate di più gruppi motore EFI, ciascun motore deve essere collegato alla propria batteria per garantire un generatore di tensione stabile per il modulo ECM del motore.

Interruttori delle batterie: gli interruttori delle batterie devono essere sempre posizionati in modo che ciascun motore sia alimentato dalla propria batteria. Non azionare i motori se gli interruttori sono in posizione per entrambi o tutti. In caso di emergenza è possibile utilizzare la batteria di un altro motore per avviare un motore la cui batteria è completamente scarica.

Staccabatteria: è possibile utilizzare staccabatteria per caricare una batteria ausiliaria utilizzata per alimentare accessori dell'imbarcazione. Utilizzarli per caricare la batteria di un altro motore dell'imbarcazione solo se specificamente concepiti per tale scopo.

Generatori: la batteria del generatore deve essere considerata come una batteria di un altro motore.

Sezione 6 - Rimessaggio

Indice

Rimessaggio per la stagione fredda o prolungato..... 58
Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio..... 58
Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile 58
Scarico dell'impianto dell'acqua di mare..... 59
..... 59
Identificazione dell'impianto di scarico..... 60
Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria 60
Impianto di scarico a punto singolo manuale 60
Impianto di scarico manuale a tre punti 61
Impianto di scarico a più punti (MPD) 61
Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria..... 62
Imbarcazione in acqua 62
Imbarcazione alata 64
Impianto di scarico a punto singolo manuale..... 66
Imbarcazione in acqua 66
Imbarcazione alata 67
Impianto di scarico manuale a tre punti..... 67
Imbarcazione in acqua 67
Imbarcazione alata 68
Impianto di scarico a più punti (MPD)..... 69
Imbarcazione alata 69
Imbarcazione in acqua 71
Scarico dell'acqua dal modulo di raffreddamento del combustibile Gen III..... 72
Immagazzinaggio della batteria..... 73
Rimessa in servizio del gruppo motore..... 73

6

Rimessaggio per la stagione fredda o prolungato

IMPORTANTE: Mercury MerCruiser consiglia vivamente che questi intervento di manutenzione venga effettuato da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. I danni causati da temperature prossime o inferiori allo zero non sono coperti dalla garanzia limitata Mercury MerCruiser.

AVVISO
L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in·modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

NOTA: *come misura precauzionale, si consiglia di attaccare un cartellino promemoria alla chiavetta di avviamento o al volante dell'imbarcazione per ricordare all'operatore di aprire la valvola di presa dell'acqua di mare o di stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua prima di avviare il motore.*

IMPORTANTE: per il rimessaggio a temperature prossime o inferiori a zero e per il rimessaggio prolungato Mercury MerCruiser prevede che nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento sia utilizzato un antigelo a base di glicole propilenico, miscelato secondo le istruzioni del produttore. Verificare che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia consigliato per l'uso in motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo a base di glicole propilenico.

Preparazione del gruppo motore per il rimessaggio

1. Rabboccare i serbatoi del combustibile con benzina pulita e priva di alcool e con la quantità necessaria di stabilizzatore per benzina Quicksilver per motori marini. Seguire le istruzioni riportate sul contenitore.
2. Se l'imbarcazione deve essere posta in rimessaggio e nei serbatoi del combustibile è presente combustibile contenente alcool (in caso non sia disponibile combustibile privo di alcool): i serbatoi del combustibile devono essere scaricati al livello più basso possibile ed è necessario aggiungere all'eventuale combustibile rimanente lo stabilizzatore per benzina Mercury/ Quicksilver per motori marini. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a **Specifiche del combustibile**.
3. Lavare l'impianto di raffreddamento. Fare riferimento alla sezione **Manutenzione**.
4. Azionare il motore, lasciarlo girare fino a che raggiunge la normale temperatura di esercizio e lasciare che il combustibile stabilizzato circoli nell'impianto di alimentazione. Spegnere il motore.
5. Cambiare l'olio e sostituire il filtro dell'olio.
6. Preparare il motore e l'impianto di alimentazione del combustibile per il rimessaggio. Fare riferimento a **Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile**.
7. Scaricare l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare del motore. Fare riferimento a **Scarico dell'impianto dell'acqua di mare**.

AVVISO
L'acqua intrappolata nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento può causare danni da corrosione o congelamento. Scaricare il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento subito dopo l'utilizzo dell'imbarcazione o prima di un periodo di rimessaggio prolungato a temperature prossime o inferiori allo zero. Se l'imbarcazione è in acqua, tenere chiusa la valvola di presa dell'acqua di mare fino al prossimo avviamento del motore in·modo da evitare il riflusso dell'acqua nell'impianto di raffreddamento. Se l'imbarcazione non è dotata di valvola di presa dell'acqua di mare, lasciare il condotto di aspirazione dell'acqua scollegato e tappato.

8. Per maggior protezione contro il congelamento e la ruggine durante il rimessaggio prolungato o a temperature prossime o inferiori allo zero, dopo aver scaricato l'impianto di raffreddamento ad acqua di mare, riempirlo con una miscela di glicole propilenico nella proporzione indicata dal produttore.
9. Conservare la batteria in base alle istruzioni del produttore.

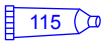
Preparazione del motore e dell'impianto di alimentazione del combustibile

⚠ AVVERTENZA
Il combustibile è una sostanza infiammabile ed esplosiva. Accertarsi che la chiavetta di avviamento sia in posizione di spegnimento e che il cavo salvavita sia posizionato in modo che il motore non possa essere avviato. Non fumare ed evitare la presenza di scintille o fiamme libere nell'area durante gli interventi di manutenzione. Mantenere l'area di lavoro ben ventilata ed evitare un'esposizione prolungata ai fumi. Prima di avviare il motore controllare sempre che non siano presenti perdite e pulire immediatamente il combustibile eventualmente versato.

⚠ AVVERTENZA

I vapori di combustibile intrappolati nel vano motore possono provocare irritazioni, difficoltà di respirazione o possono incendiarsi, con conseguente rischio di espansione delle fiamme o esplosione. Ventilare sempre il vano motore prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione sul gruppo motore.

1. In un serbatoio del combustibile ausiliario da 23 l (6 US gal) miscelare:
   a. 19 l (5 US gal) di benzina senza piombo a 87 ottani (90 RON)
   b. 1,89 l (2 US qt.) di olio per motore fuoribordo a 2 tempi TC-W3 Premium Plus
   c. 150 ml (5 oz) di stabilizzatore per impianto di alimentazione del combustibile o 30 ml (1 oz.) di stabilizzatore concentrato.

N. rif. tubo	Descrizione	Utilizzo	N. pezzo
	Olio per motore fuoribordo a 2 tempi TC-W3 Premium Plus	Impianto di alimentazione del combustibile	92-858026Q01
	Stabilizzante per impianto di alimentazione del combustibile	Impianto di alimentazione del combustibile	92-8M0047922

2. Attendere che il motore si raffreddi.
   IMPORTANTE: asciugare immediatamente il combustibile eventualmente versato.
3. Chiudere il rubinetto di arresto del combustibile, se in dotazione. Scollegare e tappare il raccordo di ingresso del cpmbustibile, se l'impianto non è dotato del rubinetto di arresto del combustibile.
4. Collegare il serbatoio separato del combustibile (contenente la miscela antiappannante) al raccordo di ingresso del combustibile.
   IMPORTANTE: Erogare acqua di raffreddamento al motore.
5. Avviare il motore e farlo girare a 1300 giri/min. per 5 minuti.
6. Dopo il periodo specificato riportare lentamente l'acceleratore in posizione di regime minimo e spegnere il motore.
   IMPORTANTE: verificare che nel motore rimanga una certa quantità di miscela antiappannante. Non lasciare che l'impianto di alimentazione si asciughi completamente.
7. Sostituire l'elemento del filtro del combustibile separatore d'acqua. Per la procedura corretta fare riferimento alla sezione 5.

Scarico dell'impianto dell'acqua di mare

⚠ ATTENZIONE

Quando l'impianto di scarico è aperto, l'acqua può entrare nella sentina causando danni al motore o l'affondamento dell'imbarcazione. Alare l'imbarcazione o chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare, scollegare e tappare il condotto di aspirazione dell'acqua di mare e verificare che la pompa di sentina funzioni prima di procedere allo scarico. Non azionare il motore se l'impianto di scarico è aperto.

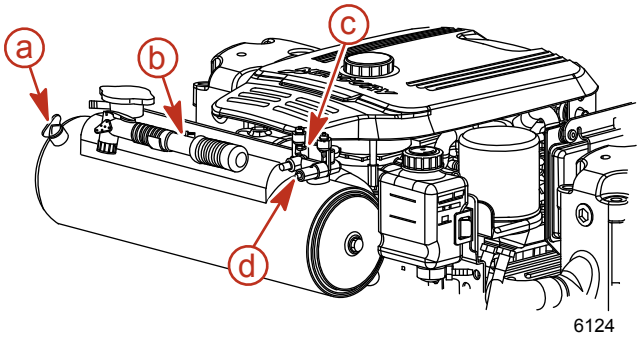
IMPORTANTE: scaricare soltanto il comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.
IMPORTANTE: per scaricare completamente l'impianto di raffreddamento, l'imbarcazione deve essere in posizione orizzontale.

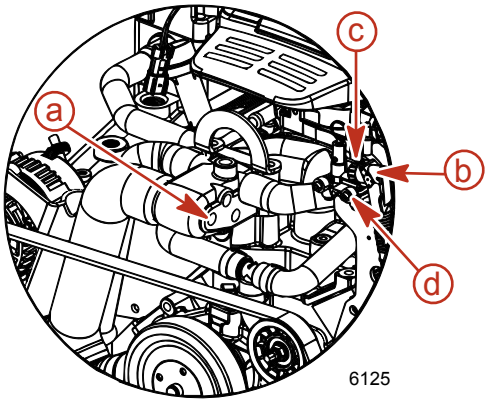
Il gruppo motore in uso è dotato di un impianto di scarico. Fare riferimento a **Identificazione dell'impianto di scarico,** per stabilire quali istruzioni si riferiscono al gruppo motore in uso.

IMPORTANTE: durante la procedura di scarico, il motore non deve mai essere in funzione.
IMPORTANTE: per il rimessaggio a temperature prossime o inferiori a zero e per il rimessaggio prolungato Mercury MerCruiser prevede che nel comparto dell'acqua di mare dell'impianto di raffreddamento sia utilizzato un antigelo a base di glicole propilenico, miscelato secondo le istruzioni del produttore. Verificare che l'antigelo a base di glicole propilenico contenga un antiruggine e sia consigliato per l'uso in motori marini. Attenersi alle raccomandazioni del produttore dell'antigelo a base di glicole propilenico.

Identificazione dell'impianto di scarico

Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria

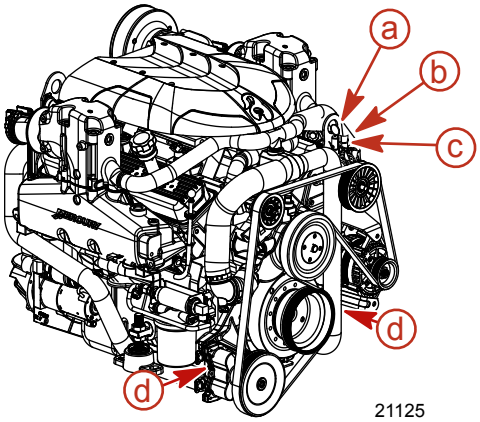




Modelli con impianto di raffreddamento a circuito chiuso

Modelli con impianto di raffreddamento ad acqua di mare

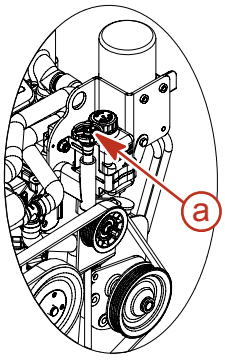
- **a -** Posizione del tappo di scarico blu
- **b -** Pompa dell'aria blu
- **c -** Collettore dell'aria
- **d -** Indicatori verdi

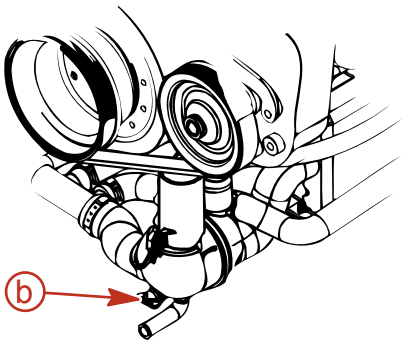


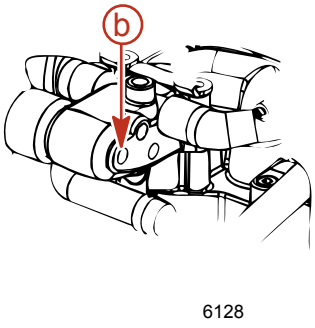
Modelli Scorpion

- **a -** Pompa dell'aria blu
- **b -** Collettore dell'aria
- **c -** Indicatori verdi
- **d -** Posizioni dei tappi di scarico blu

Impianto di scarico a punto singolo manuale

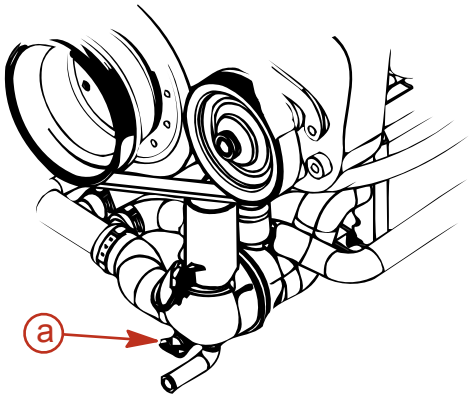


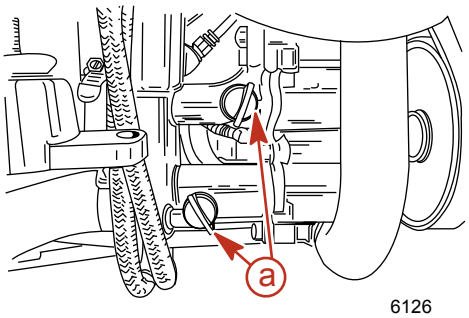




- **a -** Impugnatura blu
- **b -** Posizione del tappo di scarico blu

Impianto di scarico manuale a tre punti

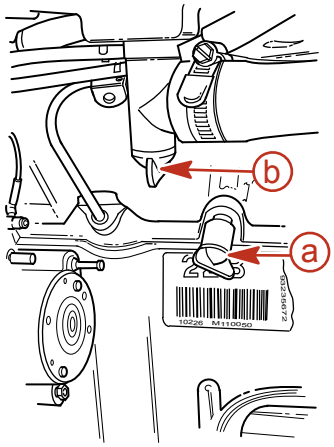


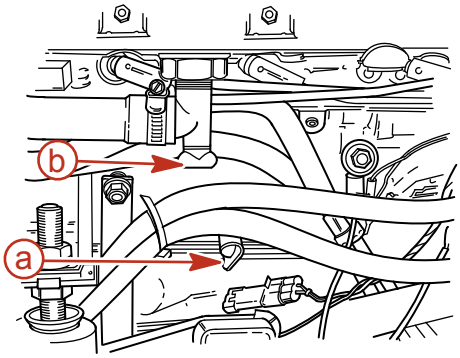


6126

a - Tappo di scarico blu

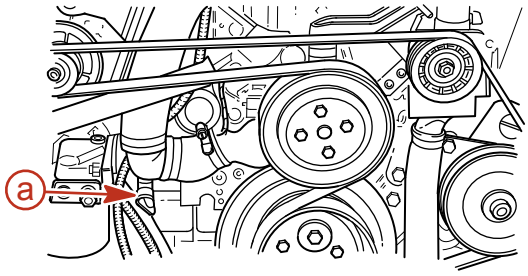
Impianto di scarico a più punti (MPD)

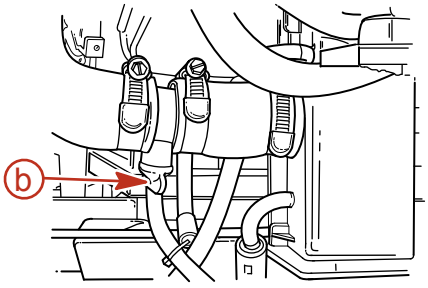




6129

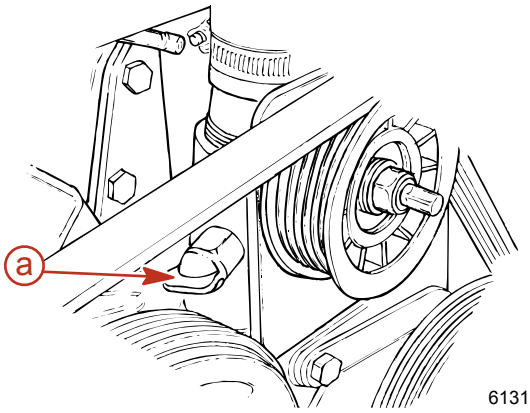
a - Lato del blocco cilindri
b - Parte inferiore dei collettori di scarico





6130

a - Tubo della pompa di circolazione dell'acqua
b - Dallo scambiatore di calore del combustibile all'alloggiamento del termostato



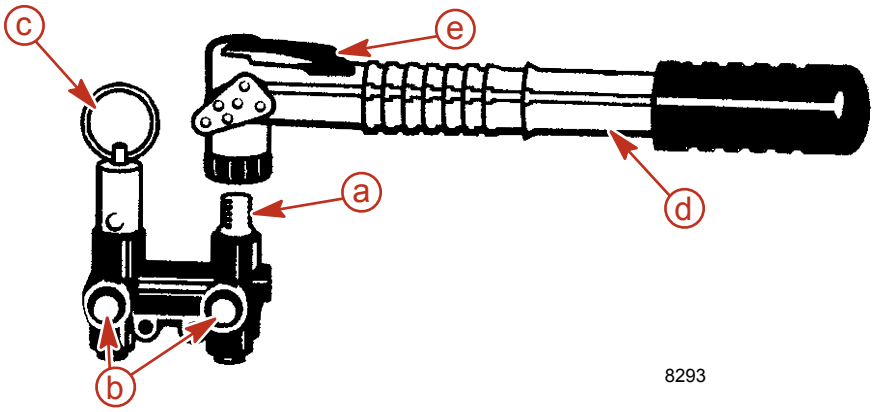
a - Valvola di ritegno (se in dotazione)

Impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria

Imbarcazione in acqua

NOTA: *questa procedura fa riferimento alla pompa dell'aria collegata al motore, ma può essere utilizzata con dispositivi diversi.*

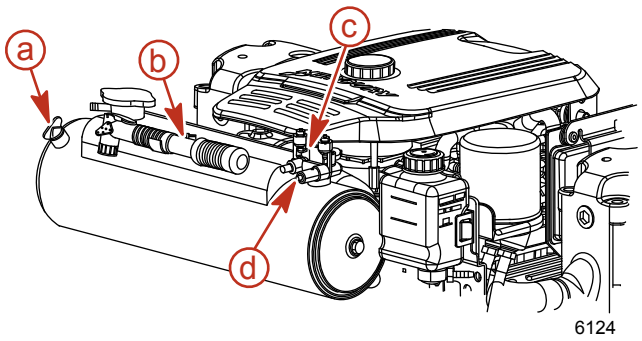
1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) oppure rimuovere e tappare il tubo flessibile della presa dell'acqua.
2. Rimuovere la pompa dell'aria dal motore.
3. Assicurarsi che la leva sulla parte superiore della pompa sia allo stesso livello dell'impugnatura (orizzontale).
4. Installare la pompa dell'aria sul raccordo dell'attuatore.
5. Tirare la leva sulla pompa dell'aria portandola in posizione verticale per bloccare la pompa sul raccordo.



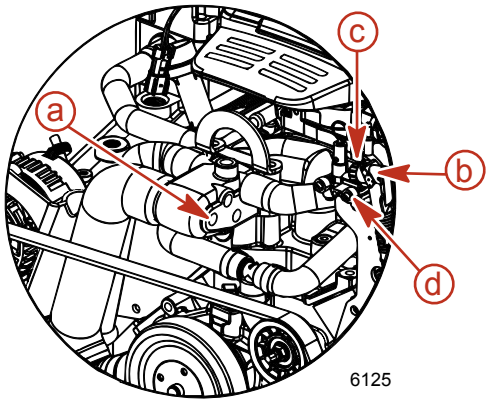
a - Raccordo dell'attuatore
b - Indicatori verdi
c - Valvola di scarico manuale
d - Pompa dell'aria
e - Leva (di bloccaggio)

6. Pompare aria nell'impianto fino a che entrambi gli indicatori verdi si attivano e l'acqua viene scaricata da entrambi i lati del motore. Il lato di babordo comincia a scaricare prima del lato di tribordo.

7. Rimuovere immediatamente il tappo di scarico blu sul lato dell'alloggiamento del termostato o dello scambiatore di calore. Per un corretto spurgo dell'aria dall'impianto di raffreddamento il tappo deve essere rimosso entro 30 secondi.



6124

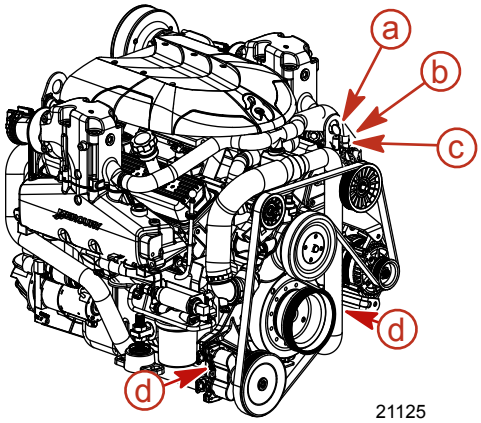


6125

Modelli con impianto di raffreddamento a circuito chiuso

a - Posizione del tappo di scarico blu
b - Pompa dell'aria blu
c - Collettore dell'aria
d - Indicatori verdi

Modelli con impianto di raffreddamento ad acqua di mare

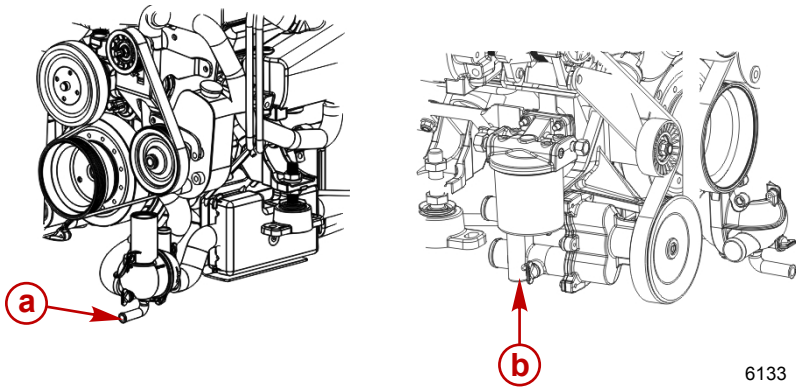


21125

Modelli Scorpion

a - Pompa dell'aria blu
b - Collettore dell'aria
c - Indicatori verdi
d - Posizioni dei tappi di scarico blu

8. Verificare che l'acqua venga scaricata da tutte le bocchette. In caso contrario fare riferimento a **Impianto di scarico manuale a tre punti** .

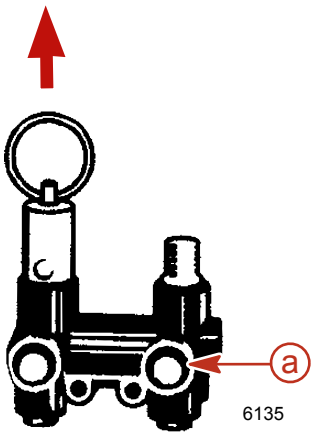


6133

a - Posizione dello scarico di babordo
b - Posizione dello scarico di tribordo

9. Lasciare scaricare l'impianto per almeno cinque minuti. Se necessario, aggiungere aria per mantenere attivati gli indicatori verdi.
10. Azionare brevemente il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa dell'acqua di mare. Non avviare il motore.
11. Installare nuovamente il tappo di scarico blu nell'alloggiamento del termostato o nello scambiatore di calore.
12. Rimuovere la pompa dell'aria dal collettore dell'aria e reinstallarla sul supporto di montaggio.

13. Mercury MerCruiser raccomanda di lasciare aperto l'impianto di scarico durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre procedure di manutenzione per favorire lo scarico completo dell'acqua.
14. Prima di varare l'imbarcazione tirare verso l'alto la valvola di scarico manuale. Verificare che gli indicatori verdi non siano più attivati.



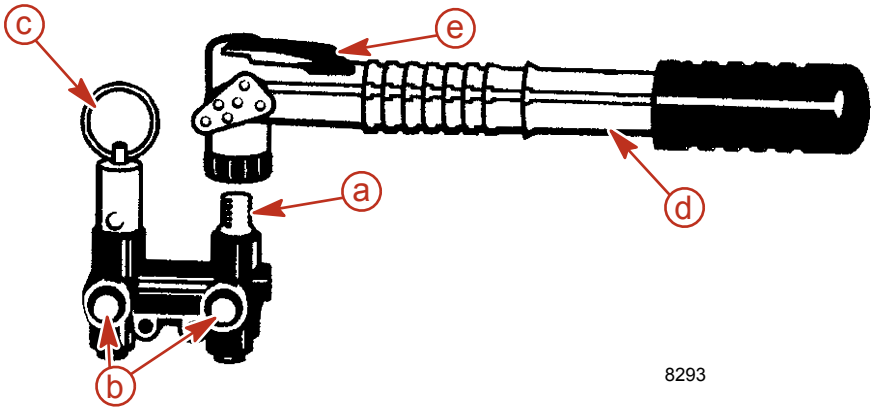
a - Indicatori verdi

15. Prima di utilizzare il motore, aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, o stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua.

Imbarcazione alata

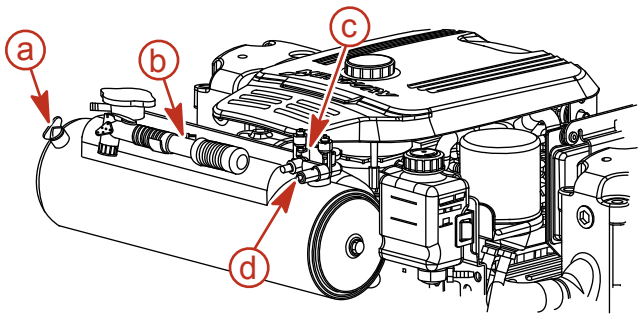
NOTA: *questa procedura fa riferimento alla pompa dell'aria collegata al motore, ma può essere utilizzata con dispositivi diversi.*

1. Posizionare l'imbarcazione su una superficie piana per scaricare completamente l'impianto.
2. Rimuovere la pompa dell'aria dal motore.
3. Assicurarsi che la leva sulla parte superiore della pompa sia allo stesso livello dell'impugnatura (orizzontale).
4. Installare la pompa dell'aria sul raccordo dell'attuatore.
5. Tirare la leva sulla pompa dell'aria portandola in posizione verticale per bloccare la pompa sul raccordo.

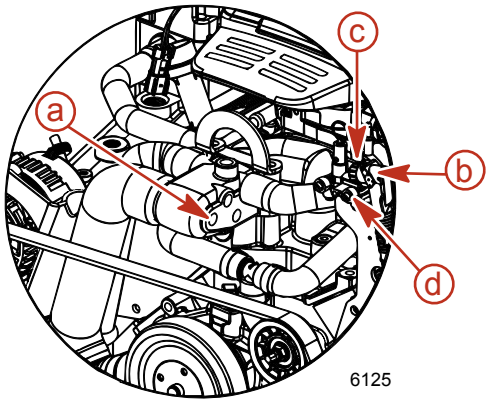


a - Raccordo dell'attuatore
b - Indicatori verdi
c - Valvola di scarico manuale
d - Pompa dell'aria
e - Leva (di bloccaggio)

6. Pompare aria nell'impianto fino a che entrambi gli indicatori verdi si attivano e l'acqua viene scaricata da entrambi i lati del motore. Il lato di babordo comincia a scaricare prima del lato di tribordo.



6124

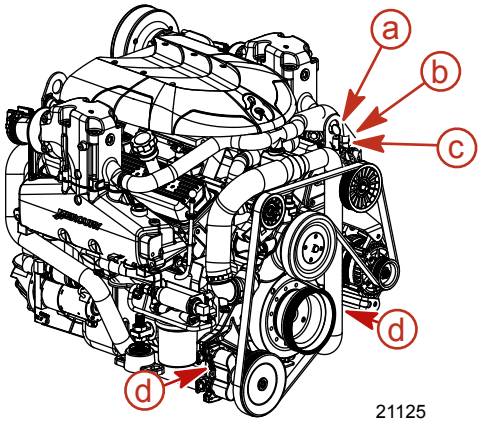


6125

Modelli con impianto di raffreddamento a circuito chiuso

a - Posizione del tappo di scarico blu
b - Pompa dell'aria blu
c - Collettore dell'aria
d - Indicatori verdi

Modelli con impianto di raffreddamento ad acqua di mare

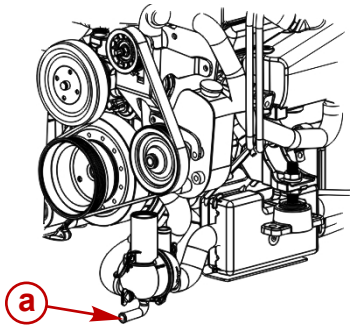


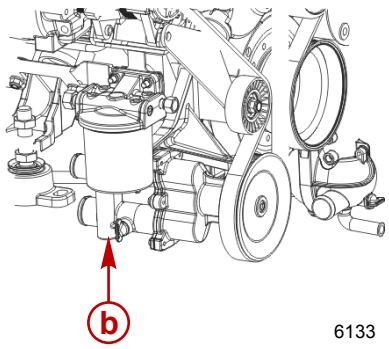
21125

Modelli Scorpion

a - Pompa dell'aria blu
b - Collettore dell'aria
c - Indicatori verdi
d - Posizioni dei tappi di scarico blu

7. Verificare che l'acqua venga scaricata da tutte le bocchette. In caso contrario fare riferimento a **Impianto di scarico manuale a tre punti** .



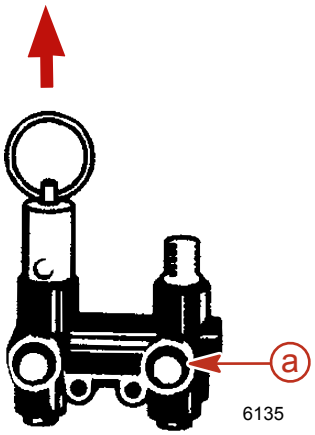


6133

a - Posizione dello scarico di babordo
b - Posizione dello scarico di tribordo

8. Lasciare scaricare l'impianto per almeno cinque minuti. Se necessario, aggiungere aria per mantenere attivati gli indicatori verdi.
9. Azionare brevemente il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa dell'acqua di mare. Non avviare il motore.
10. Rimuovere la pompa dell'aria dal collettore dell'aria e reinstallarla sul supporto di montaggio.
11. Mercury MerCruiser raccomanda di lasciare aperto l'impianto di scarico durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre procedure di manutenzione per favorire lo scarico completo dell'acqua.

12. Prima di varare l'imbarcazione tirare verso l'alto la valvola di scarico manuale. Verificare che gli indicatori verdi non siano più attivati.

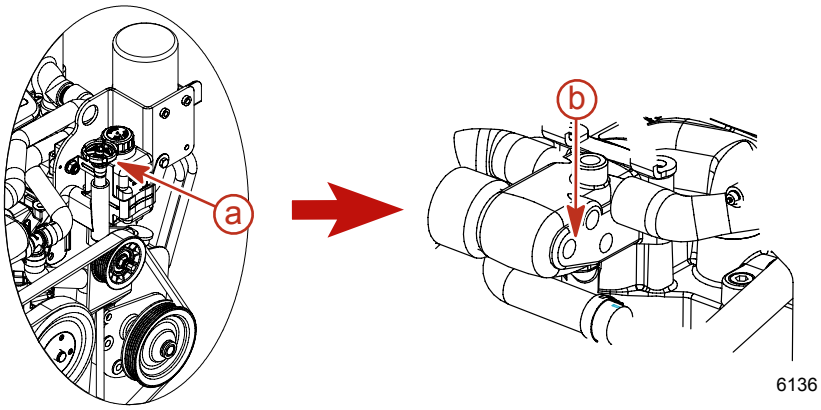


a - Indicatori verdi

Impianto di scarico a punto singolo manuale

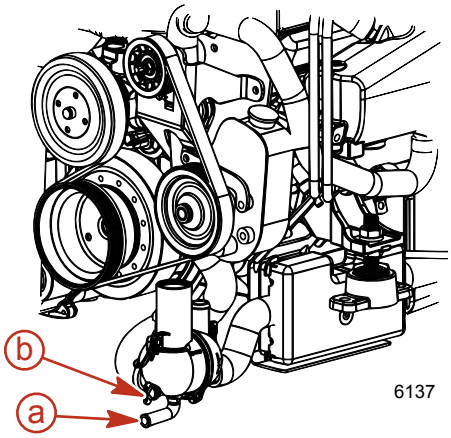
Imbarcazione in acqua

1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) oppure rimuovere e tappare il tubo flessibile della presa dell'acqua.
2. Ruotare l'impugnatura blu in senso antiorario fino in fondo (circa 2 giri). Il punto rosso sull'albero dell'impugnatura indica che l'impianto di scarico è aperto. Non forzare l'impugnatura per evitare di formare nuove filettature.
3. Rimuovere immediatamente il tappo di scarico blu dal lato dell'alloggiamento del termostato. Per un corretto spurgo dell'aria dall'impianto di raffreddamento il tappo deve essere rimosso entro 30 secondi.



a - Impugnatura blu
b - Posizione del tappo di scarico blu

4. Verificare visivamente che l'acqua venga scaricata. Se l'acqua non viene scaricata, rimuovere il tappo di scarico blu dall'alloggiamento della distribuzione e scaricare manualmente.



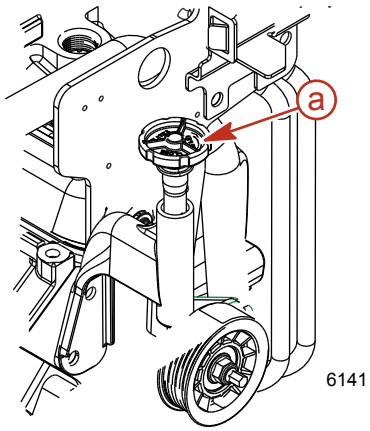
a - Posizione di scarico – arancione o rosso
b - Tappo di scarico blu

5. Lasciare scaricare l'impianto per almeno cinque minuti. Si raccomanda di lasciare aperto l'impianto di scarico durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre procedure di manutenzione

6. Installare nuovamente il tappo di scarico blu nell'alloggiamento del termostato.
7. Chiudere l'impianto di scarico ruotando l'impugnatura blu in senso orario fino in fondo e installare il tappo di scarico blu se in precedenza è stato rimosso. L'impugnatura è completamente in sede se il punto rosso non è visibile. Non serrare eccessivamente l'impugnatura per evitare di formare nuove filettature.
8. Prima di utilizzare il motore, aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, o stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua.

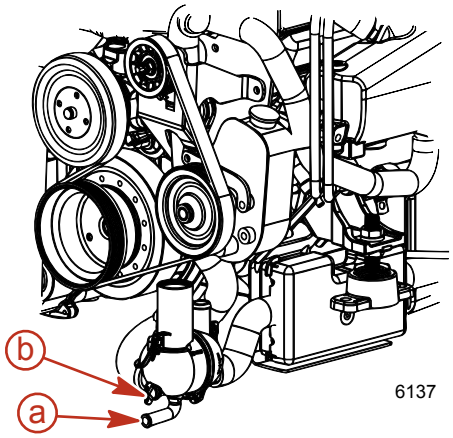
Imbarcazione alata

1. Posizionare l'imbarcazione su una superficie piana per scaricare completamente l'impianto.
2. Ruotare l'impugnatura blu in senso antiorario fino in fondo (circa 2 giri). Il punto rosso sull'albero dell'impugnatura indica che l'impianto di scarico è aperto. Non serrare eccessivamente l'impugnatura per evitare di formare nuove filettature.



a - Impugnatura blu

3. Verificare visivamente che l'acqua venga scaricata. Se l'acqua non viene scaricata, rimuovere il tappo di scarico blu dall'alloggiamento della distribuzione e scaricare manualmente.



a - Posizione di scarico – arancione o rosso
b - Tappo di scarico blu

4. Lasciare scaricare l'impianto per almeno cinque minuti. Si raccomanda di non installare i tappi durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre procedure di manutenzione per permettere a tutta l'acqua di scaricarsi.
5. Chiudere l'impianto di scarico ruotando l'impugnatura blu in senso orario fino in fondo o installare il tappo di scarico blu. L'impugnatura è completamente in sede se il punto rosso non è visibile. Non serrare eccessivamente l'impugnatura per evitare di formare nuove filettature.

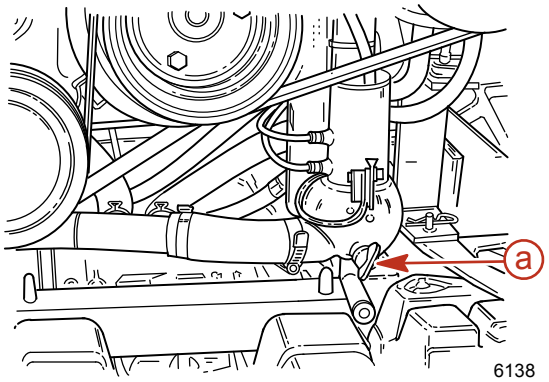
Impianto di scarico manuale a tre punti

Imbarcazione in acqua

NOTA: *utilizzare questa procedura se il motore non è dotato di impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria o se tale impianto di scarico non funziona.*

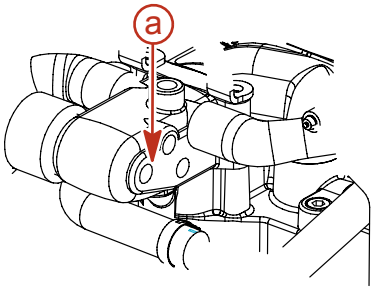
1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) oppure rimuovere e tappare il tubo flessibile della presa dell'acqua.

2. Rimuovere il tappo di scarico blu dall'alloggiamento della distribuzione (parte anteriore in basso del lato di babordo).



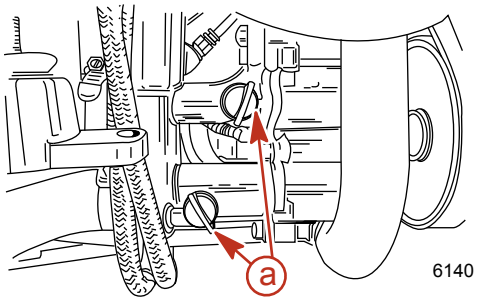
a - Tappo di scarico blu

3. Per una corretta disaerazione dell'impianto di raffreddamento rimuovere il tappo blu dal lato dell'alloggiamento del termostato entro 30 secondi.



a - Posizione del tappo di scarico blu

4. Rimuovere i due tappi di scarico blu dalla pompa di aspirazione dell'acqua di mare (parte anteriore del lato di tribordo).



a - Tappi di scarico blu

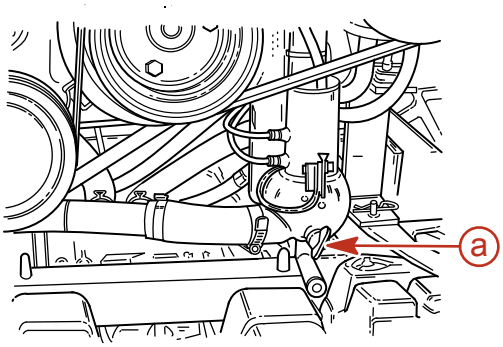
5. Verificare che l'acqua venga scaricata da tutte le bocchette.
6. Lasciare scaricare l'impianto per almeno cinque minuti. Si raccomanda di lasciare aperto l'impianto di scarico durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre procedure di manutenzione per permettere a tutta l'acqua di scaricarsi.
7. Azionare il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa di aspirazione dell'acqua di mare. Non avviare il motore.
8. Prima di varare l'imbarcazione o di avviare il motore chiudere l'impianto di scarico installando i quattro tappi di scarico blu.
9. Prima di utilizzare il motore, aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, o stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua.

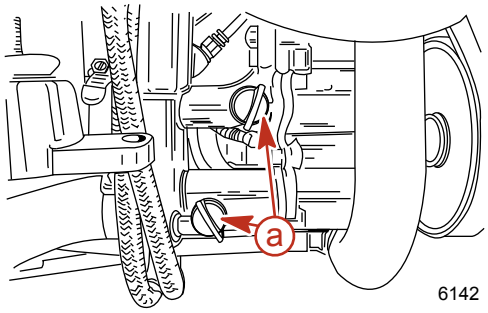
Imbarcazione alata

NOTA: *utilizzare questa procedura se il motore non è dotato di impianto di scarico a punto singolo azionato ad aria o se l'impianto di scarico a punto singolo non funziona.*

1. Posizionare l'imbarcazione su una superficie piana per scaricare completamente l'impianto.

2. Rimuovere i tre tappi di scarico blu: uno è situato sull'alloggiamento della distribuzione (parte anteriore in basso sul lato di babordo) e due sulla pompa di aspirazione dell'acqua di mare (parte anteriore del lato di tribordo).





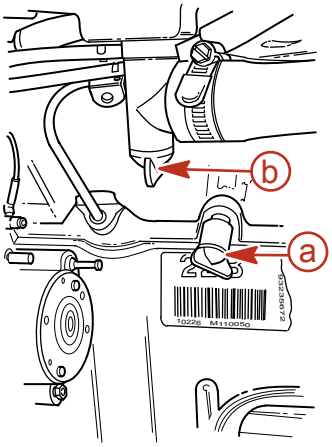
a - Tappo di scarico blu

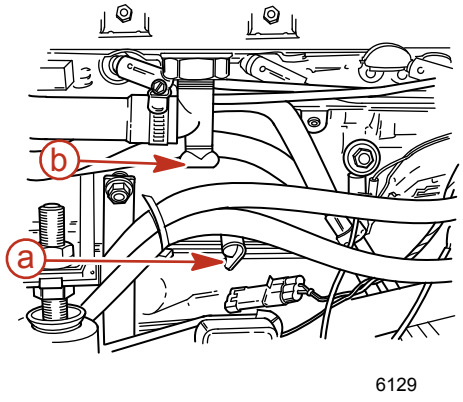
3. Verificare che l'acqua venga scaricata da tutte le bocchette.
4. Lasciare scaricare l'impianto per almeno cinque minuti. Si raccomanda di lasciare aperto l'impianto di scarico durante il trasporto dell'imbarcazione o durante l'esecuzione di altre procedure di manutenzione per permettere a tutta l'acqua di scaricarsi.
5. Azionare il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa di aspirazione dell'acqua di mare. Non avviare il motore.
6. Prima di varare l'imbarcazione o di avviare il motore chiudere l'impianto di scarico installando i tre tappi di scarico blu.

Impianto di scarico a più punti (MPD)

Imbarcazione alata

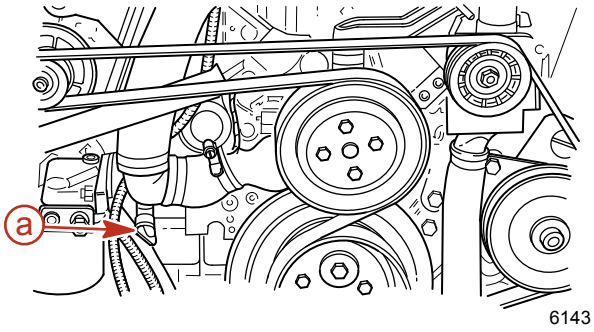
1. Posizionare l'imbarcazione su una superficie piana per scaricare completamente l'impianto.
2. Rimuovere i tappi di scarico blu dalle posizioni indicate di seguito. Se necessario, pulire i fori di scarico con un filo di ferro rigido. Ripetere l'operazione fino allo scarico completo dell'impianto.
   a. Lato di babordo e di tribordo del blocco cilindri
   b. Parte inferiore dei collettori di scarico





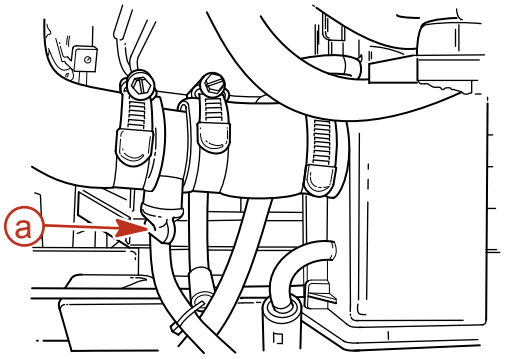
a - Tappo di scarico del blocco cilindri
b - Tappo di scarico del collettore di scarico

c. Tubo della pompa di circolazione dell'acqua



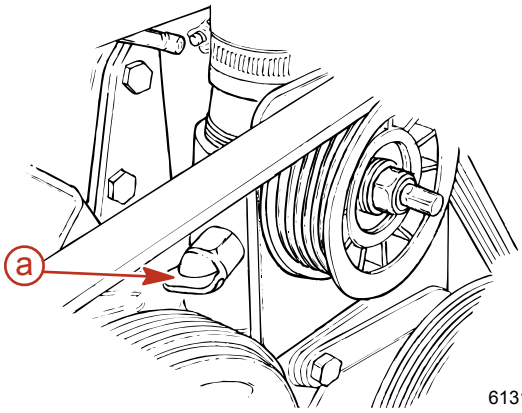
a - Tappo di scarico

d. Tubo flessibile dallo scambiatore di calore del combustibile all'alloggiamento del termostato



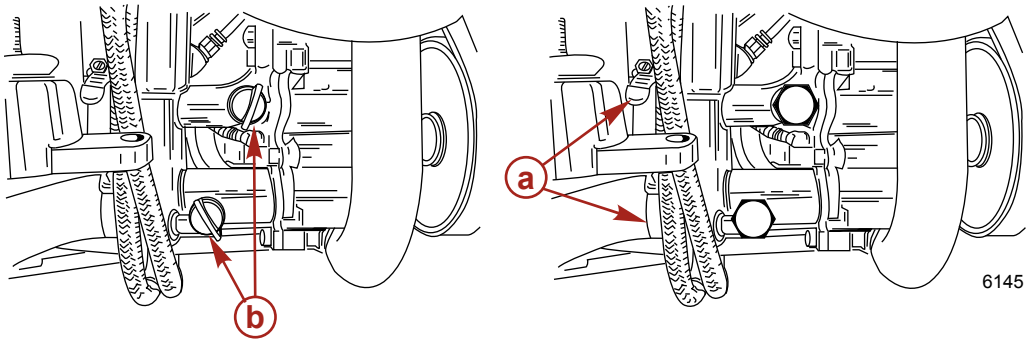
a - Tappo di scarico

e. Valvola di ritegno



a - Tappo di scarico (se in dotazione)

3. Sui modelli dotati di pompa di aspirazione dell'acqua di mare, rimuovere i due tappi di scarico blu. Se la pompa di aspirazione dell'acqua di mare non è dotata di tappi di scarico blu o è impossibile raggiungerli, allentare le fascette e rimuovere entrambi i tubi.



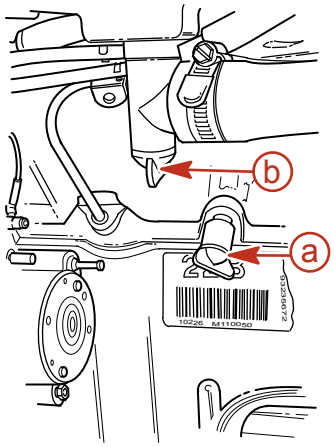
a - Fascette stringitubo
b - Tappi di scarico blu

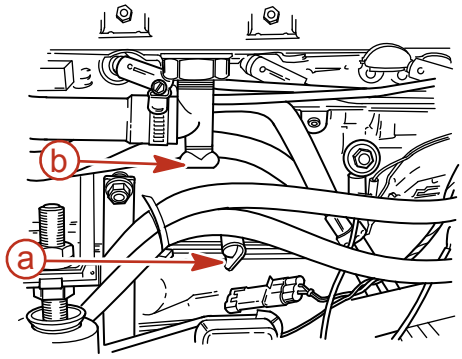
4. Azionare brevemente il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa di aspirazione dell'acqua di mare. Non avviare il motore.

5. Dopo aver scaricato completamente l'impianto di raffreddamento, installare i tappi di scarico, collegare nuovamente i tubi e serrare a fondo tutti le fascette stringitubo.

Imbarcazione in acqua

1. Chiudere la valvola di presa dell'acqua di mare (se in dotazione) oppure rimuovere e tappare il tubo flessibile della presa dell'acqua.
2. Rimuovere i tappi di scarico blu dalle posizioni indicate di seguito. Se necessario, pulire i fori di scarico con un filo di ferro rigido. Ripetere l'operazione fino allo scarico completo dell'impianto.
   a. Lato di babordo e di tribordo del blocco cilindri
   b. Parte inferiore dei collettori di scarico



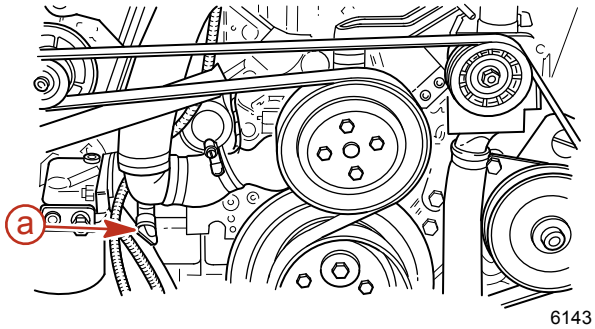


6129

a - Tappo di scarico del blocco cilindri

b - Tappo di scarico del collettore di scarico

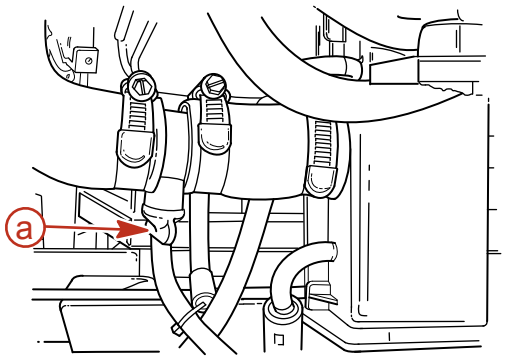
   c. Tubo della pompa di circolazione dell'acqua



6143

a - Tappo di scarico

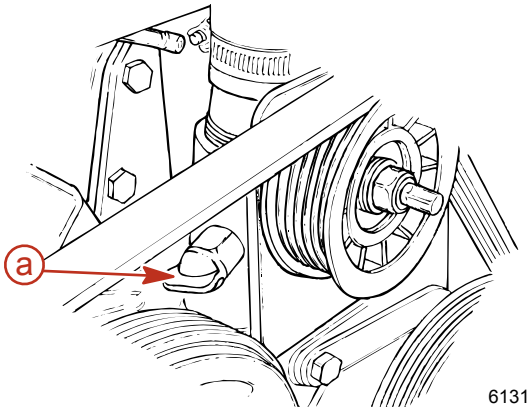
   d. Tubo flessibile dallo scambiatore di calore del combustibile all'alloggiamento del termostato



6144

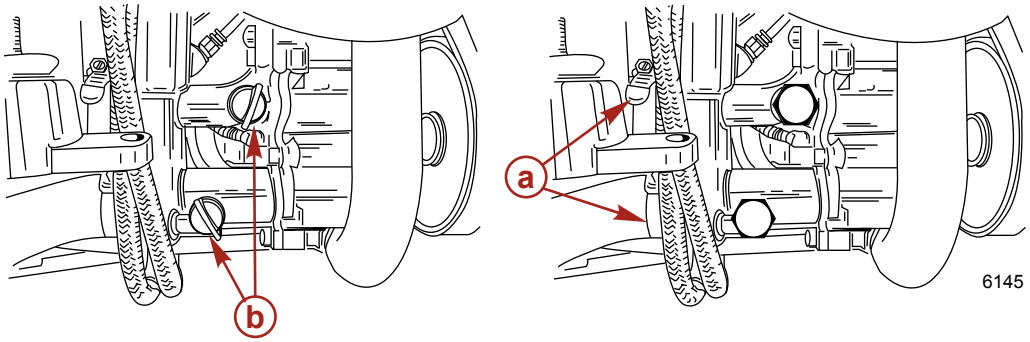
a - Tappo di scarico

e. Valvola di ritegno



a - Tappo di scarico (se in dotazione)

3. Sui modelli dotati di pompa di aspirazione dell'acqua di mare, rimuovere i due tappi di scarico blu. Se la pompa di aspirazione dell'acqua di mare non è dotata di tappi di scarico blu o è impossibile raggiungerli, allentare le fascette e rimuovere entrambi i tubi.



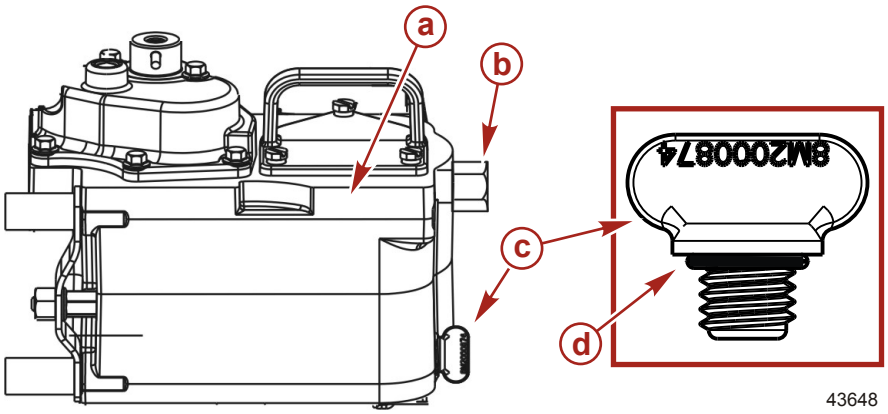
a - Fascette stringitubo
b - Tappi di scarico blu

4. Azionare brevemente il motorino di avviamento per scaricare l'acqua rimasta intrappolata nella pompa di aspirazione dell'acqua di mare. Non avviare il motore.
5. Prima di varare l'imbarcazione o du avviare il motore, chiudere l'impianto di scarico installando i tappi di scarico blu.
6. Prima di utilizzare il motore, aprire la valvola di presa dell'acqua di mare, se in dotazione, o stappare e ricollegare il tubo della presa dell'acqua.

Scarico dell'acqua dal modulo di raffreddamento del combustibile Gen III

Se è dotato di tappo di scarico, Mercury MerCruiser consiglia di scaricare il modulo di raffreddamento del combustibile Gen III.

1. Rimuovere il tappo di scarico dal modulo di raffreddamento del combustibile Gen III e lasciare scaricare tutta l'acqua dal modulo.
2. Verificare che il tappo di scarico e l'o-ring non presentino danni. Procedere alla sostituzione se necessario.
3. Posizionare l'o-ring sul tappo di scarico e installare il tappo nel foro di scarico del modulo. Serrare il tappo di scarico a mano.



a - Modulo di raffreddamento del combustibile Gen III
b - Raccordo in linea del combustibile
c - Tappo di scarico
d - O-ring

Immagazzinaggio della batteria

Per il rimessaggio prolungato della batteria, controllare che le celle siano riempite di acqua, la batteria sia completamente carica e in buone condizioni di esercizio. Deve essere pulita e non presentare perdite, Per il rimessaggio, attenersi alle istruzioni fornite dal produttore della batteria.

Rimessa in servizio del gruppo motore

1. Assicurarsi che tutti i tubi dell'impianto di raffreddamento siano correttamente collegati e che le fascette stringitubo siano salde.

⚠ ATTENZIONE
Scollegando o collegando i cavi della batteria nell'ordine scorretto si possono provocare lesioni da scossa elettrica e danni all'impianto elettrico. Il cavo negativo (-) deve essere sempre scollegato per primo e collegato per ultimo.

2. Installare una batteria completamente carica. Pulire tutti i morsetti e i terminali per cavi della batteria e collegare nuovamente i cavi. Serrare a fondo tutti i morsetti serrafilo.
3. Applicare uno strato di materiale anticorrosione per morsetti della batteria ai collegamenti dei morsetti.
4. Eseguire tutti i controlli indicati nella colonna delle procedure pre-avviamento dello **Schema operativo**.

AVVISO
Se l'acqua di raffreddamento non è sufficiente, il motore, la pompa dell'acqua e altri componenti si surriscaldano e rischiano di danneggiarsi. Durante l'utilizzo fornire sempre una quantità di acqua sufficiente alle prese dell'acqua.

5. Avviare il motore e controllare attentamente la strumentazione per assicurarsi che tutti gli impianti funzionino correttamente.
6. Controllare che il motore non presenti perdite di carburante, olio, fluidi, acqua o fumi di scarico.
7. Verificare che i comandi dell'impianto di sterzo, del cambio e dell'acceleratore funzionino correttamente.

Note:

Sezione 7 - Individuazione dei guasti

Indice

Diagnosi dei problemi di iniezione elettronica di combustibile 76
Sistema di protezione del motore..... 76
Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente..... 76
Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà..... 76
Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma..... 76
Prestazioni scarse..... 77
Temperatura del motore eccessiva..... 77
Temperatura del motore insufficiente..... 77
Pressione dell'olio motore bassa..... 77
La batteria non si carica..... 77
Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un gioco eccessivo o emette rumori anomali..... 78
La ruota del timone funziona a scatti o ruota con difficoltà... 78

7

Diagnosi dei problemi di iniezione elettronica di combustibile

I concessionari autorizzati Mercury MerCruiser dispongono degli strumenti più idonei per diagnosticare i guasti correlati ai sistemi a iniezione elettronica di combustibile (EFI). La centralina elettronica (ECM) di questo tipo di motori è in grado di rilevare determinati problemi dell'impianto nel momento in cui si verificano e di memorizzare un codice guasto nella memoria dell'ECM. I codici possono essere letti in seguito da un tecnico specializzato mediante uno speciale strumento di diagnostica.

Sistema di protezione del motore

Il sistema di protezione del motore controlla i principali sensori per rilevare rapidamente eventuali problemi. All'insorgere di un problema il sistema emette un segnale acustico continuo e/o riduce la potenza del motore per proteggerlo.

Se il sistema è attivato, la velocità viene ridotta. L'avvisatore acustico smette di suonare quando la velocità rientra entro i limiti consentiti. Rivolgersi al concessionario Mercury MerCruiser autorizzato per assistenza.

Il motorino di avviamento non aziona il motore o lo aziona lentamente

Possibile causa	Soluzione
Batteria disattivata.	Portare l'interruttore in posizione di accensione.
Il telecomando non è in posizione di folle.	Portare la leva di comando in folle.
Interruttore automatico aperto o fusibile bruciato.	Controllare e ripristinare l'interruttore automatico o sostituire il fusibile.
Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato.	Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (soprattutto i cavi della batteria). Pulire e serrare i collegamenti che presentano problemi.
Batteria guasta o bassa tensione della batteria.	Controllare la batteria e caricarla se necessario, oppure sostituirla se guasta.
Interruttore del cavo salvavita attivato.	Controllare l'interruttore del cavo salvavita.

Il motore non si avvia o si avvia con difficoltà

Possibile causa	Soluzione
Interruttore del cavo salvavita attivato.	Controllare l'interruttore del cavo salvavita.
Procedura di avvio non corretta.	Leggere la procedura di avviamento.
Afflusso di combustibile insufficiente.	Riempire il serbatoio del combustibile o aprire il rubinetto.
Componente dell'impianto di accensione difettoso.	Sottoporre a manutenzione l'impianto di accensione.
Filtro del combustibile ostruito.	Sostituire il filtro del combustibile.
Combustibile stantio o contaminato.	Scaricare il serbatoio del combustibile. Rabboccare con combustibile pulito.
Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio deformato o otturato.	Sostituire i tubi deformati o liberare i tubi otturati con aria compressa.
Collegamenti elettrici difettosi.	Controllare i collegamenti elettrici.
Guasto dell'impianto EFI.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma

Possibile causa	Soluzione
Filtro del combustibile ostruito.	Sostituire il filtro.
Combustibile stantio o contaminato.	In caso di contaminazione, scaricare il serbatoio. Rabboccare con combustibile pulito.
Tubo di alimentazione del combustibile o tubo di sfiato del serbatoio del combustibile deformato o otturato.	Sostituire i tubi deformati o liberare i tubi otturati con aria compressa.
Rompifiamma sporco.	Pulire il rompifiamma.
Componente dell'impianto di accensione difettoso.	Sottoporre a manutenzione l'impianto di accensione.
Regime minimo troppo basso.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
Guasto dell'impianto EFI.	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Prestazioni scarse

Possibile causa	Soluzione
Acceleratore non completamente aperto.	Controllare che la tiranteria e il cavo dell'acceleratore funzionino correttamente.
Elica danneggiata o di dimensioni inadeguate.	Sostituire l'elica.
Acqua di sentina in quantità eccessiva.	Scaricare e individuare la causa dell'infiltrazione.
Imbarcazione sovraccarica o carico non distribuito uniformemente.	Ridurre il carico o distribuirlo in maniera più uniforme.
Rompifiamma sporco.	Pulire il rompifiamma.
Fondo dell'imbarcazione sporco o danneggiato.	Pulire o riparare a seconda delle necessità.
Problemi in fase di accensione.	Fare riferimento a **Il motore funziona in modo irregolare, perde colpi o dà ritorni di fiamma**.
Surriscaldamento del motore.	Fare riferimento a **Temperatura del motore eccessiva**.
Guasto dell'impianto EFI	Fare ispezionare l'impianto EFI da un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Temperatura del motore eccessiva

Possibile causa	Soluzione
Valvola di presa dell'acqua di mare o presa dell'acqua chiusa.	Aprire.
Cinghia di trasmissione allentata o in cattive condizioni.	Sostituire la cinghia o regolarla.
Bocchette di aspirazione dell'acqua di mare o filtro dell'acqua di mare otturati.	Eliminare l'ostruzione.
Termostato difettoso.	Sostituire.
Basso livello del refrigerante (se in dotazione) nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.	Determinare la causa del basso livello di refrigerante ed eseguire la riparazione necessaria. Rabboccare l'impianto con la corretta soluzione refrigerante.
Scambiatore di calore o scambiatore di calore del fluido intasati.	Pulire lo scambiatore di calore, lo scambiatore di calore dell'olio motore e scambiatore di calore dell'olio della trasmissione (se in dotazione).
Perdita di pressione nell'impianto di raffreddamento a circuito chiuso.	Controllare che non vi siano perdite. Pulire, ispezionare e collaudare il tappo a pressione.
Pompa di aspirazione dell'acqua di mare difettosa	Sostituire.
Scarico dell'acqua di mare parzialmente o totalmente ostruito.	Pulire i gomiti di scarico.

Temperatura del motore insufficiente

Possibile causa	Soluzione
Termostato difettoso.	Sostituire.

Pressione dell'olio motore bassa

Possibile causa	Soluzione
Olio insufficiente nel carter.	Controllare e rabboccare l'olio.
Eccesso di olio nel carter (che lo rende aerato).	Controllare la quantità di olio presente ed eliminare l'olio in eccesso. Determinare la causa dell'eccesso di olio (rabbocco eseguito in modo non corretto).
Olio diluito o di viscosità non corretta.	Cambiare l'olio usando olio di grado e viscosità corretti e sostituire il filtro. Determinare la causa della diluizione (navigazione al minimo per periodi troppo lunghi).

La batteria non si carica

Possibile causa	Soluzione
Assorbimento di corrente dalla batteria eccessivo.	Spegnere tutti gli accessori non necessari.
Cinghia di trasmissione dell'alternatore allentata o in cattive condizioni.	Sostituire e/o regolare.
Condizioni della batteria inadeguate.	Eseguire il test della batteria e sostituirla, se necessario.
Collegamenti elettrici allentati o sporchi, o cablaggio danneggiato.	Controllare tutti i collegamenti elettrici e i fili (in particolare i cavi della batteria). Pulire e serrare i collegamenti che presentano problemi. Riparare o sostituire i collegamenti danneggiati.
Alternatore guasto.	Eseguire il test dell'energia erogata dall'alternatore e sostituirlo, se necessario.

Il telecomando funziona con difficoltà, grippa, ha un gioco eccessivo o emette rumori anomali

Possibile causa	Soluzione
Lubrificazione insufficiente sui dispositivi di fissaggio della tiranteria dell'acceleratore e del cambio.	Applicare lubrificante.
Tiranteria dell'acceleratore o del cambio bloccata.	Eliminare l'ostruzione.
La tiranteria dell'acceleratore o del cambio presenta componenti allentati o mancanti.	Controllare tutti i componenti della tiranteria dell'acceleratore. In caso componenti allentati o mancanti, rivolgersi immediatamente al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
Il cavo del cambio o dell'acceleratore presenta deformazioni.	Raddrizzare il cavo o farlo sostituire da un rivenditore autorizzato Mercury MerCruiser se il danno non può essere riparato.

La ruota del timone funziona a scatti o ruota con difficoltà

Possibile causa	Soluzione
Livello del fluido della pompa del servosterzo basso.	Controllare che non siano presenti perdite. Rabboccare il fluido dell'impianto.
Cinghia di trasmissione allentata o in cattive condizioni.	Sostituire e/o regolare.
Lubrificazione sui componenti dello sterzo insufficiente.	Applicare lubrificante.
Componenti o dispositivi di fissaggio dello sterzo mancanti o allentati.	Controllare tutti i componenti e i dispositivi di fissaggio; se uno di essi è allentato o manca, rivolgersi immediatamente al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.
Fluido del servosterzo contaminato.	Rivolgersi al concessionario autorizzato Mercury MerCruiser.

Sezione 8 - Assistenza clienti

Indice

Assistenza clienti 80
Servizio riparazioni locale 80
Assistenza fuori sede 80
Furto del gruppo motore 80
In caso di immersione 80
Sostituzione di pezzi di ricambio 80
Informazioni su pezzi di ricambio e accessori 80
Risoluzione di problemi 80
Contatti per l'Assistenza clienti Mercury Marine 81
Ordini di documentazione 81
Stati Uniti e Canada 81
Altri paesi 82

8

Assistenza clienti

Servizio riparazioni locale

Se è necessario eseguire un intervento di assistenza su un'imbarcazione dotata di motore Mercury MerCruiser, rivolgersi al concessionario autorizzato. Solo i concessionari autorizzati sono specializzati nei prodotti Mercury MerCruiser e hanno a disposizione meccanici addestrati dal produttore del motore, attrezzi e apparecchiature appositi e pezzi di ricambio e accessori Quicksilver originali per intervenire in modo corretto sul motore.

NOTA: *i pezzi di ricambio e gli accessori Quicksilver sono progettati e realizzati da Mercury Marine appositamente per gli entrofuoribordo e gli entrobordo Mercury MerCruiser.*

Assistenza fuori sede

Qualora si renda necessario un intervento di assistenza lontano dal concessionario locale abituale, rivolgersi al concessionario autorizzato più vicino. Consultare le pagine gialle Se invece, per un qualsiasi motivo, non si riesce a ottenere assistenza, contattare il Centro assistenza più vicino nella regione. Al di fuori di Stati Uniti e Canada rivolgersi al Centro di assistenza internazionale Marine Power più vicino.

Furto del gruppo motore

In caso di furto del gruppo motore, avvisare immediatamente le autorità locali e Mercury Marine indicando il modello e i numeri di serie e lasciando un recapito. Le informazioni fornite saranno conservate nella banca dati di Mercury Marine e utilizzate per assistere le autorità e i concessionari nel recupero del gruppo motore rubato.

In caso di immersione

1. Contattare un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser prima del recupero.
2. Dopo il recupero richiedere immediatamente assistenza a un concessionario autorizzato Mercury MerCruiser, per ridurre il rischio di danni gravi al motore.

Sostituzione di pezzi di ricambio

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di incendi o esplosioni. I componenti degli impianti elettrico, di accensione e di alimentazione del combustibile presenti sui prodotti Mercury Marine sono conformi agli standard in vigore negli Stati Uniti e a livello internazionale per ridurre al minimo il rischio di incendio o di esplosione. Non utilizzare pezzi di ricambio per l'impianto elettrico o di alimentazione del combustibile non conformi a tali standard. Durante ogni intervento di assistenza agli impianti elettrico e di alimentazione del combustibile installare e serrare correttamente tutti i componenti.

I motori marini sono progettati per funzionare a regime massimo o a regimi elevati per tutta la loro durata. Sono inoltre progettati per l'uso sia in acqua dolce che in acqua di mare. Queste condizioni richiedono numerosi componenti speciali. Durante la sostituzione di pezzi di ricambio di motori marini è necessario prestare la massima attenzione, poiché le specifiche differiscono in modo significativo da quelle dei motori standard per uso automobilistico. Per esempio, uno dei pezzi che richiede particolare cautela è la guarnizione della testata cilindri: sui motori marini non è possibile utilizzare guarnizioni della testata di tipo in acciaio per uso automobilistico perché l'acqua salata è estremamente corrosiva e la guarnizione per motori marini è composta da materiali speciali in grado di resistere alla corrosione.

I motori marini, inoltre, devono essere in grado di funzionare a regime massimo o a regimi molto elevati per la maggior parte del tempo: di conseguenza sono dotati di speciali tipi di molle di richiamo della valvola, alzavalvole, pistoni, cuscinetti, alberi a camme, nonché di altre parti mobili adatte all'uso intensivo.

Sui motori marini Mercury MerCruiser sono presenti altre modifiche speciali al fine di offrire prestazioni affidabili e di lunga durata.

Informazioni su pezzi di ricambio e accessori

Rivolgere tutte le eventuali richieste di informazioni sui pezzi di ricambio e sugli accessori Quicksilver al concessionario autorizzato locale. Il concessionario è in possesso di tutte le informazioni necessarie per ordinare accessori e pezzi di ricambio qualora non fossero presenti nel magazzino. Solo i concessionari autorizzati possono acquistare pezzi di ricambio e accessori originali Quicksilver direttamente dalla fabbrica. Mercury Marine non effettua vendite a concessionari non autorizzati o a clienti finali. Di fronte a richieste di informazioni su pezzi e accessori il concessionario deve conoscere **il modello del motore** e **i numeri di serie** per ordinare i pezzi di ricambio corretti.

Risoluzione di problemi

Per il concessionario e per Mercury MerCruiser la soddisfazione dei propri clienti è importante. In caso di problemi, domande o dubbi relativi al gruppo motore acquistato, contattare il concessionario di fiducia o un altro concessionario autorizzato Mercury MerCruiser. Per ulteriore assistenza:

1. Rivolgersi al Responsabile Vendite o Responsabile Servizio del concessionario. Se non sono in grado di risolvere pienamente il problema, rivolgersi al concessionario.
2. Qualora le domande, i dubbi o i problemi non vengano risolti dal concessionario, contattare il Centro assistenza Mercury Marine. Mercury Marine sarà a disposizione del cliente e del concessionario per risolvere qualsiasi problema.

Il Servizio di assistenza clienti avrà bisogno delle seguenti informazioni:

- Nome e indirizzo del cliente
- Numero di telefono durante il giorno
- Modello e numeri di serie del gruppo motore
- Ragione sociale e indirizzo della concessionaria
- Natura del problema

Contatti per l'Assistenza clienti Mercury Marine

Per richiedere assistenza telefonare oppure inviare un fax o una lettera indicando un numero di telefono al quale essere contattati durante il giorno.

Telefono	Fax	Indirizzo
+1 920 929 5040	+1 920 906 6033	Mercury Marine W6250 West Pioneer Road P.O. Box 1939 Fond du Lac, WI 54936-1939
+1 905 567 6372 (MERC)	+1 905 567 8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontario L5N 7W6 Canada
+61 3 9791 5822	+61 3 9793 5880	Mercury Marine - Australia Private Bag 1420 Dandenong South, Victoria 3164 Australia
+ 32 87 32 32 11	+32 87 31 19 65	Marine Power – Europa, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers, Belgio
+954 744 3500	+954 744 3535	Mercury Marine – America Latina e Caraibi 11650 Interchange Circle North, Miramar, FL 33025 U.S.A.
+81 53 423 2500	+81 53 423 2510	Mercury Marine – Giappone 283-1 Anshin-cho Hamamatsu, Shizuoka 435-0005 Giappone
+65 6546 6160	+65 6546 7789	Mercury Marine - Singapore 29, Loyang Drive Singapore, 508944

Ordini di documentazione

Prima di ordinare documentazione, trascrivere le informazioni relative al proprio gruppo motore negli appositi spazi:

- Modello
- Numero di serie
- CV
- Anno di produzione

Stati Uniti e Canada

Per informazioni o ulteriore materiale informativo disponibile per il gruppo motore Mercury MerCruiser in dotazione, e su come ordinare tale materiale, contattare il più vicino concessionario o contattare:
Mercury Marine Publications
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
+ 1 (920) 929 5110
Fax + 1 (920) 929 4894

Altri paesi

Per ottenere informazioni o ulteriore materiale informativo relativo al gruppo motore Mercury MerCruiser in dotazione, o per ordinare tale materiale, contattare il più vicino rivenditore o un centro di assistenza Marine Power.

Compilare in stampatello l'indirizzo, utilizzato come etichetta di spedizione ed includere ordinativo e pagamento. Inviare a:
Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939
USA

Sezione 9 - Liste di controllo

Indice

Ispezione preconsegna..... 84 Ispezione preconsegna..... 85

9

Ispezione preconsegna

IMPORTANTE: questa lista di controllo è per i gruppi motore non equipaggiati con Axius. Per i gruppi motore equipaggiati con Axius, utilizzare la lista di controllo specifica per Axius, riportata nella sezione 5 del manuale di funzionamento Axius.
Prima dell'ispezione preconsegna, effettuare i seguenti controlli.

Non pertinente	Controllare/regolare	Componente
☐	☐	Le revisioni e le riparazioni indicate nei bollettini di manutenzione devono essere debitamente eseguite
	☐	Tappo di scarico inserito e valvole di scarico chiuse
☐	☐	La valvola di ingresso dell'acqua marina sia aperta
	☐	I supporti del motore siano ben serrati
☐	☐	L'allineamento del motore sia corretto
☐	☐	I dispositivi di fissaggio del gruppo di trasmissione siano serrati in base alle specifiche
☐	☐	I dispositivi di fissaggio dei cilindri del Power Trim siano serrati
	☐	La batteria sia della tensione corretta, completamente carica, fissata in sede e con le relative protezioni in sede.
	☐	Tutte le connessioni elettriche siano ben serrate
	☐	Le fascette stringitubo dell'impianto di scarico siano serrate
	☐	Tutte le connessioni del combustibile siano ben serrate
	☐	Selezionata l'elica corretta, montata e serrata in base alle specifiche
	☐	I dispositivi di fissaggio dell'acceleratore, del cambio e dello sterzo siano serrati in base alle specifiche
☐	☐	Effettuare il controllo del funzionamento del sistema d'allarme OBDM e della spia luminosa di mafunzionamento (solo modelli con controllo delle emissioni)
	☐	Verificare che sia possibile virare lungo l'intera gamma di sterzo
	☐	Le piastre acceleratore si aprano e chiudano completamente
	☐	Controllare il livello dell'olio nella coppa
☐	☐	Livello dell'olio del Power Trim.
☐	☐	Il livello dell'olio nel gruppo poppiero sia giusto
☐	☐	Livello del fluido del servosterzo
☐	☐	Il livello del refrigerante nel sistema di raffreddamento a circuito chiuso sia giusto
☐	☐	Controllare il livello dell'olio della trasmissione
☐	☐	Motori a V: tensione della cinghia a serpentina
☐	☐	Tensione cinghia dell'alternatore (3.0 l)
☐	☐	Tensione cinghia della pompa servosterzo (3.0 l)
☐	☐	Strumenti SmartCraft calibrati, se in dotazione
☐	☐	Funzionamento del sistema di allarme
☐	☐	Funzionamento dell'interruttore del limite di assetto

Lista di controllo dell'ispezione preconsegna, continua

Non pertinente	Controllare/regolare	Componente
		Test funzionamento dell'imbarcazione in acqua
☐	☐	Allineamento del motore (solo per modelli entrobordo)
	☐	Controllare il funzionamento dell'interruttore di sicurezza di avviamento in folle
	☐	Funzionamento dell'interruttore di arresto del motore/interruttore del cavo salvavita (tutte le leve dei timoni)
	☐	Funzionamento della pompa dell'acqua di mare
	☐	Funzionamento degli strumenti
	☐	Perdite di combustibile, olio e acqua
	☐	Non vi siano perdite dallo scarico
	☐	Messa in fase dell'accensione
	☐	Funzionamento della marcia avanti, della folle e della retromarcia
	☐	Verificare che sia possibile virare lungo l'intera gamma di sterzo
	☐	L'accelerazione dal regime minimo sia normale
	☐	Il regime massimo_____ rientri nei limiti delle specifiche (in marcia avanti)
☐	☐	Modelli con controllo delle emissioni: far funzionare per due cicli di funzionamento completi (chiavetta su acceso/spento) a regime massimo, con il motore alla temperatura di funzionamento normale, controllando il motore con G3 CDS per verificare il passaggio al funzionamento a circuito chiuso.
☐	☐	Funzionamento del Power Trim.
☐	☐	Il grado di manovrabilità dell'imbarcazione
		In seguito al test di funzionamento dell'imbarcazione in acqua
	☐	Stringere il dado dell'elica alla coppia indicata
	☐	Controllare che non vi siano perdite di combustibile, olio, refrigerante, acqua o fluidi
	☐	Livello dell'olio del fluido
	☐	Applicare dell'anticorrosivo Quicksilver al gruppo motore
	☐	Manuale di funzionamento, manutenzione e garanzia presenti sull'imbarcazione
		Per le imbarcazioni registrate a clienti residenti in California
☐	☐	Cartellino CARB presente sull'imbarcazione
☐	☐	Etichetta CARB affissa in modo corretto sullo scafo dell'imbarcazione

Ispezione preconsegna

IMPORTANTE: questa lista di controllo è per i gruppi motore non equipaggiati con Axius. Per i gruppi motore equipaggiati con Axius, utilizzare la lista di controllo specifica per Axius, riportata nella sezione 5 del manuale di funzionamento Axius.
In seguito all'ispezione preconsegna effettuare i seguenti controlli.
Queste ispezioni vanno completate in presenza del cliente.

Non pertinente	Completata	Componente
	☐	Manuale di funzionamento e manutenzione – consegnarlo al cliente e rivederne insieme il contenuto. Sottolineare l'importanza dei sistemi di sicurezza e della procedura di collaudo motore della Mercury
	☐	Aspetto esterno del fuoribordo soddisfacente (vernice, calandra, decalcomanie, ecc.)
	☐	Garanzia – Consegnarla al cliente e spiegare come funziona la garanzia limitata. Spiegare i servizi forniti dai concessionari.
☐	☐	Spiegare il programma opzionale di protezione Mercury (solo per il Nord America)
		Spiegare e illustrare il funzionamento delle apparecchiature
	☐	Funzionamento dell'interruttore di arresto del motore/interruttore del cavo salvavita (tutte le leve dei timoni)
	☐	Causa ed effetto della coppia e trazione dello sterzo; illustrare come afferrare saldamente il timone, spiegare lo sbandamento dell'imbarcazione, e l'assetto per le virate in folle.
☐	☐	Targhetta dati capacità Guardia Costiera U.S.A.
	☐	Corretto posizionamento di operatore e passeggeri
	☐	Importanza di dispositivi di galleggiamento personali (dispositivi di galleggiamento personale o giubbotti di salvataggio) e dispositivi di galleggiamento personale lanciabili (salvagenti)
☐	☐	Funzioni degli accessori SmartCraft (se applicabile)
	☐	Rimessaggio invernale e programma di manutenzione.
	☐	Motore (avviamento, arresto, cambio, uso dell'acceleratore)
	☐	Imbarcazioni (spie, ubicazione dell'interruttore della batteria, fusibili/interruttori).
☐	☐	Rimorchio (se pertinente)
		Registrazione:

Non pertinente	Completata	Componente
	☐	Compilare ed inoltrare la registrazione della garanzia – fornire una copia all'acquirente.